중소벤처기업부 고시 제2021-31호

중소기업자간 경쟁제품 직접생산 확인기준

중소기업청 고시 제2007- 2호(2007. 1. 3. 제정)
중소기업청 고시 제2007-13호(2007. 2. 15. 전부개정)
중소기업청 고시 제2007-18호(2007. 5. 3. 일부개정)
중소기업청 고시 제2008-10호(2008. 2. 22. 일부개정)
중소기업청 고시 제2008-22호(2008. 5. 29. 일부개정)
중소기업청 고시 제2008-52호(2008. 10. 24. 일부개정)
중소기업청 고시 제2009- 7호(2009. 1. 15. 일부개정)
중소기업청 고시 제2009-37호(2009. 8. 24. 일부개정)
중소기업청 고시 제2009-38호(2009. 8. 27. 일부개정)
중소기업청 고시 제2010- 4호(2010. 1. 13. 일부개정)
중소기업청 고시 제2010-11호(2010. 2. 12. 일부개정)
중소기업청 고시 제2010-33호(2010. 10. 8. 일부개정)
중소기업청 고시 제2012- 4호(2012. 1. 17. 일부개정)
중소기업청 고시 제2012-27호(2012. 11. 20. 일부개정)
중소기업청 고시 제2012-32호(2012. 12. 31. 일부개정)
중소기업청 고시 제2013- 5호(2013. 3. 13. 일부개정)
중소기업청 고시 제2013-23호(2013. 6. 27. 일부개정)
중소기업청 고시 제2013-62호(2013. 12. 27. 일부개정)
중소기업청 고시 제2014-29호(2014. 5. 9. 일부개정)
중소기업청 고시 제2014-62호(2014. 11. 26. 일부개정)
중소기업청 고시 제2015- 7호(2015. 1. 27. 일부개정)
중소기업청 고시 제2015-10호(2015. 2. 2. 일부개정)
중소기업청 고시 제2015-41호(2015. 7. 28. 일부개정)
중소기업청 고시 제2015-70호(2015. 12. 31. 일부개정)
중소기업청 고시 제2016-44호(2016. 8. 3. 일부개정)
중소기업청 고시 제2016-47호(2016. 8. 16. 일부개정)
중소기업청 고시 제2016-70호(2016. 12. 2. 일부개정)
중소기업청 고시 제2016-71호(2016. 12. 7, 폐지제정)
중소벤처기업부고시 제2017-5호(2017. 8. 29, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2017-13호(2017. 9. 29, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2018- 9호(2018. 1. 18, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2018- 49호(2018. 9. 13, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2019-18호(2019. 2. 25, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2019-34호(2019. 6. 5, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2020-27호(2020 . 3. 16, 일부개정)
중소벤처기업부고시 제2020-35호(2020 . 4. 8, 일부개정)

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 기준은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조제2항 및 같은 법 시행령 제10조제4항의 규정에 따라 중소기업자간 경쟁제품(이하 "경쟁제품"이라 한다)에 대한 직접생산 여부의 확인을 위한 기준(이하 "직접생산 확인기준"이라 한다)을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용대상) 이 기준은 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조의 규정에 의하여 공공기관의 장 또는 중소기업중앙회의 회장이 경쟁제품의 직접생산 여부를 확인하는 중소기업을 대상으로 한다.

제3조(경쟁제품별 직접생산 정의의 적용) 제17조에 따른 경쟁제품별 세부 직접생산 확인기준(이하 "경쟁제품별 세부기준"이라 한다)의 직접생산 정의는 해당 제품에 대한 직접생산 여부를 확인하는 참고기준으로 적용한다.

제2장 생산공장

제4조(사업자등록증명) 사업자 등록은 조사일 기준 최근 3개월 이내에 해당품목(세부품명) 관련 업종에 대하여 발급한 사업자등록증명으로 확인하여야 한다. 다만, 생산공장에 별도의 사업자등록증명이 없는 경우에는 해당 생산공장의 공장등록증명서(최근 3개월 이내에 발급한 경우에 한함)와 해당공장 외 타 지역(본사 등)의 사업자 등록증명으로 이를 갈음할 수 있다.

제5조(공장등록증명) 공장보유 여부는 조사일 기준 최근 3개월 이내에 발급한 공장등록증명서에 의하여 확인하되 공장등록증명서에 기재된 경쟁제품별 관련 업종(한국표준산업분류 세세분류코드 기준)을 확인하여야 한다. 다만, 관련 업종에 대한 통계청 고시 한국표준산업분류 세세분류코드가 명확하지 않거나 변경 또는 추가된 경우에는 해당 업계의 의견을 수렴하여 예외로 할 수 있다.

제6조(임차공장) 임차(전대차 포함)공장에 대하여는 임차계약서와 임차보증금 납부 증빙자료 또는 조사일 기준 최근 3개월간의 임차료 납부 증빙자료(납부통장, 금융권이체확인증, 무통장입금확인서, 세금계산서 등 증빙서류 중 1종 이상, 단, 임차보증금 증빙자료가 없는 경우 재무제표 등에 임차료가 계상된 경우에 한하여 인정하고, 무상임차의 경우 수도광열비, 전기료, 관리비 등 증빙 서류 중 1종 이상)를 추가로 확인하여야 한다. 단, 임차계약일이 신청일 기준 3개월 미만인 임차공장은 임차계약서의 계약일로부터 조사일까지의 임차료 납부 증빙자료를 확인하여야 한다.

제7조(동일 소재지의 복수공장) 동일 소재지에 복수의 기업체가 생산공장(사업장)을 운영하는 경우, 경쟁제품별 세부기준에서 인정하는 경우를 제외하고는 각각의 생산공장이 격벽으로 분리되어 있어야 하고, 각각의 출입구가 있어야 하며, 생산시설과 생산인력이 독립적으로 운영되어야 한다.

제8조(소기업의 공장등록) 「중소기업진흥에 관한 법률」에 따른 공장면적이 500㎡미만인 소기업이 공장을 미등록한 경우에는 건축물관리대장을 징구하여 건축물관리대장에 해당 면적의 용도가 '공장' 용도 또는 제1종, 제2종 근린생활시설 용도로 기재된 경우에 한하여 해당 생산공장의 사업자등록증과 제조업소 여부를 현장에서 확인한다.

제9조(장애인 직업재활시설 등) ① 「장애인복지법」 제58조제1항제3호에 의한 장애인 직업재활시설의 경우 공장등록증명서에 갈음하여 같은 법 시행규칙 제43조제5항에 의한 장애인복지시설신고증(시설의 종류가 '장애인직업재활시설') 및 해당 건축물의 건축물 관리대장 등본을 징구하여 해당 건축물이 '노유자시설' 용도로 허가 또는 신고된 건축물인지 확인하여야 한다.

② 「형의 집행 및 수용자의 처우에 관한 법률」 제68조제1항에 따른 외부 기업체로서 법무부 예규 「교도작업운영지침」 제3조제4호의 구외작업장 입주 외부기업체 및 구내작업장 입주 외부기업체에 해당하는 경우에는 공장등록증명서에 갈음하여 동 운영지침 제96조에 따른 개방지역작업장통근작업계약서(구외작업장 입주 외부기업체), 제42조에 따른 위탁작업계약서(구내작업장 입주 외부기업체) 및 해당 건축물의 건축물관리대장 등본을 징구하여 해당 건축물이 '교정시설' 용도로 허가 또는 신고된 건축물인지 확인하여야 한다.

제3장 생산시설

제10조(생산시설 확인 원칙) 생산시설은 직접생산 여부의 확인을 신청한 생산공장(또는 사업자등록상의 사업장소)의 설비에 한하여 인정하며, 경쟁제품별 세부기준에 세부품명별로 제시된 시설(생산·검사설비) 보유 여부를 확인하여야하며, 경쟁제품별 세부기준에서 임차 보유를 인정하지 않는 경우를 제외하고는 임차 보유를 인정할 수 있다. 다만, 임차공장에 설치된 천장크레인 등 고정시설물은 임차 보유를 인정한다.

제11조(생산시설 확인방법) ① 생산시설(생산설비, 검사설비)을 자가 보유한 경우에는 구매 또는 설치 증빙서류(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종)를 징구하고, 임차보유한 경우

에는 임차 증빙서류[임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급 통장사본(또는 금융권이체확인증 또는 무통장입금확인서)]를 징구한다. 다만, 설비 설치 이후 장기간 경과 등으로 관련 증빙서류의 확인이 불가능한 일부 생산시설의 경우에만 제한적으로 조사 당일 생산시설 가동을 시연한 사진으로 대신할 수 있다.

② 생산시설의 확인은 제1항의 증빙서류를 현장의 설치설비와 대조 확인하고, 규격, 모델명, 모델번호 등 생산시설의 상세정보가 기재된 '생산시설보유목록확인서'를 징구하며, 직접생산 여부의 확인을 위하여 필요한 경우 해당업체 상시근로자가 생산시설을 시연토록 함으로서 실제 작동여부를 확인할 수 있다.

③ 해당 품목별 생산시설의 규격이나 사양, 생산시설 세부설명 등은 참고기준으로 적용한다.

④ 동일 설비를 사용하여 다수의 품목을 생산할 때에는 해당 설비의 연간 생산능력과 수주실적을 감안하여 생산시설 보유 여부를 판단할 수 있다.

⑤ 중소기업진흥공단 기업간협력사업(협동화사업) 중 공동화사업 승인을 받은 기업과 창업보육센터 입주기업 또는 지방자치단체가 시행하는 공동사업시설에 입주한 기업이 공동으로 사용하는 시설은 해당기업이 보유한 것으로 인정한다.

⑥ 중소벤처기업부 연구장비 공동이용 클러스터 사업에 참여하여 바우처(장비이용 쿠폰)를 구입하거나, 지방중소벤처기업청과 시험연구설비 사용계약을 체결하여 보유하고 있지 아니한 설비를 사용할 수 있는 여건을 구비한 경우 해당기업이 해당 설비를 보유한 것으로 인정한다.

⑦ 생산시설 중 검사설비는 공인교정기관의 교정성적서를 통해 확인하는 경우, 교정성적서의 유효기간은 교정일로부터 1년(생산공장 이전에 따른 교정성적서는 유효기간까지 효력 인정)으로 하되 별도로 유효기간이 명시된 경우에는 이에 따른다. 다만, 「국가표준기본

법」 제14조 및 동법 시행령 제12조 제2항 및 「교정대상 및 주기설정을 위한 지침」 제4조에 따라 측정기를 직접 보유하여 사용하는 업체의 경우 자체규정에서 정한 교정주기 내에서 유효한 것으로 인정(교정성적서와 사규 등 자체규정 확인)하며, 경쟁제품별 세부기준에 의한 해당 품목별로 자체 사규에 의한 교정주기 허용 한도를 별도로 정한 경우에는 이에 따른다.

⑧ 하나의 검사설비가 여러 검사를 할 수 있는 기능을 갖고 있을 경우 해당 검사설비가 검사할 수 있는 모든 검사설비를 보유한 것으로 인정한다. 단. 경쟁제품별 세부기준에서 각각의 검사설비를 개별 보유토록 정한 경우에는 이에 따른다.

제4장 생산인력, 생산공정, 전기 사용실적 및 경쟁제품별 직접생산 확인기준 등

제12조(생산인력) ① 생산인력은 경쟁제품별 세부기준에 의하여 세부품명별로 제시된 생산인력 기준을 확인하되, 해당 생산공장별로 인원을 확인하여 산정하여야 한다.

② 생산인력의 확인은 4대 보험 가입자 명부 및 원천징수이행상황신고서에 확인된 인원을 대상으로 조사일 기준 최근 3개월 평균인원(소수점 첫째자리에서 올림)을 확인하여야 한다(직접생산 확인 신청일 이후 발급된 사업장별 가입자 명부 등 1개 이상 보험가입 증빙자료 확보). 단, 본사에서 일괄 신고하여 생산공장별 보험가입 증빙자료가 없는 경우에는 인사명령서 또는 인사조직도, 생산공장별 임금대장 등의 증빙자료를 추가로 징구하여 생산인력을 확인하여야 한다.

③ 직접생산 확인 신청일 기준 해당 공장의 공장등록일(공장을 등록하지 않은 경우 사업자등록일)로부터 3개월 미만인 신규기업은 사업영위기간(해당 생산공장의 공장등록일 또는 사업자등록일로부터 조사일까지)의 평균인원을 확인하여야 하며, 해당기업 대표자의

가족으로만 운영되는 가족형 기업 등 4대 보험 납부증명으로 확인이 불가능하다고 판단되는 영세 소상공인에 대해서는 가족의 상시 근로를 증빙하는 자료로서 대표자의 가족관계증명서(본인, 배우자, 본인 부모, 자녀에 한함)와 국민건강보험가입 증빙자료(동일한 국민건강보험에 가입한 경우에 한함)를 징구하여 생산인력을 확인하여야 한다.

④ 경쟁제품별 세부기준에서 자격증 보유를 명시한 경우 제1항, 제2항, 제3항의 인력산정 기준을 적용하며, 국내에서 발급된 자격증에 한하여 인정한다.

제13조(생산공정) ① 생산공정은 경쟁제품별 세부기준에 의하여 세부품목별로 제시된 생산공정 기준을 확인하여야 한다.

② 생산공정의 확인은 해당 기업체의 작업공정도 또는 작업표준 등을 징구하여 확인하고, 전체 공정 중 필수 공정은 작업공정에 대한 설명 및 시연을 요구하여 확인할 수 있다.

③ 경쟁제품별 세부기준에 의한 각 경쟁제품별 '생산공정 세부설명'은 참고기준으로 적용한다.

제14조(기타) 전기 사용실적(제12조제3항의 사업영위기간의 실적을 확인), 원부자재 구입내역, 기타 인증사항 등을 경쟁제품별 세부기준에 따라 확인한다. 다만, 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기기업에 대해서는 경쟁제품별 세부기준에서 정하는 전기 사용실적의 50%를 적용한다.

제15조(하나의 공장에서 여러 세부품명 신청시의 기준 적용) 하나의 공장에서 여러 세부품명에 대한 직접생산확인을 신청하는 경우 생산공장 면적, 생산시설, 생산인력은 다음 각 호의 기준을 적용하며, 이 경우 경쟁제품별 제품군은 별표1과 같다. 다만, 생산시설 중 설계프로그램의 경우 다음 각 호의 규정에도 불구하고 공유를 허용

한다.

1. 신청한 세부품명이 동일한 제품군에 속하는 경우 제품별 직접생산확인기준에서 별도로 정하는 경우를 제외하고는 공유를 허용하여 세부 직접생산 확인기준을 충족하는지 여부를 확인한다.
2. 신청한 세부품명이 서로 다른 제품군에 속하는 경우 다른 제품군간 생산공장면적, 생산시설, 생산인력의 공유를 허용하지 않으며, 각각의 생산공장이 구분되어 있는지와 세부 직접생산 확인기준을 각각 충족하는지를 확인한다.

제16조(2개 공장에서 생산공정을 나누어 이행시 기준 적용) 동일 기업 소속 2개의 공장에서 해당 제품 생산을 위한 필수공정을 나누어 생산하는 경우 최종공정을 이행하는 공장에 한하여 직접생산 확인기준을 갖춘 것으로 인정할 수 있다. 이 경우 공장의 면적, 시설 및 인원은 합산하여 기준 충족여부를 판단할 수 있다.

제17조(경쟁제품별 직접생산 확인기준) 경쟁제품별 세부 직접생산 확인기준은 별표2와 같다.

제5장 보 칙

제18조(신기술 등 인증제품) 신기술(공법)을 개발하여 기존 생산시설 또는 공정이 필요하지 아니하거나 상이한 생산시설 또는 공정이 수반되는 특허 등 공인기관의 인증을 받은 제품에 대해서는 경쟁제품별 세부기준에 불구하고 중소벤처기업부장관은 현장심사를 거쳐 직접생산이 가능하다고 판단되는 경우 직접생산 확인기준을 충족한 것으로 인정할 수 있다.

제19조(협업에 의한 생산품 등) ① 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령」 제13조에서 정한 '우선구매대상 기술개발제품'으로서 「중소기업진흥에 관한 법률」 제39조의 2에 의한 협

업 승인을 받은 제품에 대하여 협업체가 직접생산 확인기준을 충족하는 경우 다음 각 호에 해당하는 기업체 중 1개의 기업체에 한하여 직접생산 확인기준을 갖춘 것으로 인정할 수 있다.

1. 우선구매대상 기술개발제품을 개발하여 해당제품에 대한 권리를 보유한 기업체
2. 최종제품을 생산하는 기업체

② 협동조합 공동사업의 일환으로 협동조합이 보유(소유 또는 임차)한 생산시설(생산설비, 검사설비)에 대하여 협동조합과 시설 사용계약을 체결한 기업체에 한하여 제한적으로 해당 생산시설을 보유한 것으로 인정한다.

③ 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제20조2 및 「공공조달 상생협력 지원제도 운영요령」에 따른 공공조달 상생협력 지원제도의 '혁신성장과제' 지원대상으로 선정된 제품에 대해 주관기업과 직접생산확인 기준을 갖춘 협력기업이 협약하여 생산하는 경우 직접생산 확인기준을 충족한 것으로 인정한다.

제20조(개성공업지구 투자기업에 의한 생산품 등) 「개성공업지구 지원에 관한 법률」 제2조 제4의2항에서 규정하고 있는 '개성공업지구 투자기업'에 대하여는 경쟁제품별 세부기준에 대한 충족 여부를 개성공업지구 관리를 담당하는 기관의 확인을 통하여 사전 실태조사를 생략하고 직접생산 확인기준을 갖춘 것으로 인정할 수 있다.

제21조(공공기관 등의 준수사항) 직접생산 여부확인(해당품목 기준 고시근거)은 해당 입찰 건별로 발주 공공기관이 확인하는 것을 원칙으로 하되 공공구매종합정보망에 등록된 정보에 따라 확인할 수 있다.

제22조(기타사항) 이 기준에서 정하지 아니한 사항 중 중소기업자간 경쟁제도의 운영에 필요한 사항은 「중소기업제품 공공구매제도 운영요령」에 따르고, 기술 또는 환경 등의 변화로 인하여 이 기준의

적용이 곤란한 경우에는 중소벤처기업부장관의 해석에 따른다.

제23조(재검토 기한) ① 중소벤처기업부 장관은「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제431호)에 따라 이 고시에 대하여 2021년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

② 「행정규제기본법」에 따라 이 고시에 대하여 2017년 1월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 기준일과 같은 날 전까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙 <제2016-70호, 2016.12.2.>

제1조(시행일) 이 기준은 2016년 12월 2일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2018- 9호, 2018.1.18.>

제1조(시행일) 이 기준은 발령한 날부터 시행한다.

부 칙 <제2018- 49호, 2018.09.13.>

제1조(시행일) 이 기준은 2018년 9월 13일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2019- 18호, 2019.02.25.>

제1조(시행일) 이 기준은 2019년 2월 25일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2019 - 34호, 2019.05.30.>

제1조(시행일) 이 기준은 2019년 6월 5일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2020 - 27호, 2020. 03. 16.>

제1조(시행일) 이 기준은 2020년 3월 16일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2020 - 35호, 2020. 4. 8.>

제1조(시행일) 이 기준은 2020년 4월 8일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

부 칙 <제2021 - 31호, 2021. 5. 11.>

제1조(시행일) 이 기준은 2021년 5월 11일부터 시행한다.

제2조(경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 받은 직접생산 확인은 그 유효기간까지 이 고시에 의하여 확인 받은 것으로 본다.

② 이 고시 시행 전에 직접생산 여부의 확인을 신청한 경우에 관하여는 종전의 규정에 따른다.

제3조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 이전의 고시는 이 고시 시행과 동시에 폐지한다.

〔별표 1〕

경쟁제품별 제품군 분류표

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
가구	가구(1)	소파,책장,침대,장롱,응접탁자,사물함,군용사물함,캐비닛,신발장,접이식의자,식탁,청소도구함	가구
	가구(3)	찬장 (단,스테인레스를 주원재료로하는 경우 '조리기계·정수기'제품군에 포함)	씽크대
	가정용주방용구	가정용싱크대	씽크대
	교실용가구	교실용걸상. 수강용탁자. 학생용책상. 칸막이형열람대. 컴퓨터책상	가구
	도서관가구	카운터, 이동식서가	가구
	문(1)	목제문	문
	문틀(2)	목제문틀	문
	사무용가구	책상,회의용탁자,이동형파일서랍,보조책상	가구
	산업가구	산업용작업대	가구
	설거지및식기수납보조용품(2)	가정용조리대	씽크대
	식당용가구(1)	상업용조리대(단,스테인레스를 주원재료로하는 경우 '조리기계·정수기'제품군에 포함)	가구
	식당용가구(2)	상업용싱크대, 주방기기용받침대(단,스테인레스를 주원재료로 하는 경우 '조리기계·정수기'제품군에 포함)	씽크대
	연구실용가구	실험대, 실험기구진열장, 시약보관대, 실험실용씽크대	가구
	전시용가구	전시용진열대, 수장고용 수납장	가구
	좌석	작업용의자, 라운지용의자, 책걸상	가구
	직업교육시설및설비	강연대	가구
	창문(2)	목제창	창
	창문(3)	금속제창	창
	칠판(1)	게시판 또는 악세사리	가구
	카페테리아및간이식당설비	이동식스톨테이블	가구
	패널시스템	사무실칸막이	가구

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
금속	고정장치	압륜	주물제품
	관류(2)	파형강관	파형관
	관연결자재	파형강관이음관	파형관
	교통통제장비(1)	신호등주, 종합폴	교통신호등
	교통통제장비(4)	도로안전표시판지주	도로표지판
	그레이팅	스틸그레이팅	일반철물
	근력강화용헬스기구(1)	레그프레스머신, 하체근력강화용자전거 체스트프레스머신	체력단련기구
	근력강화용헬스기구(2)	야외운동기구	공원체육시설
	금속망	돌망태	돌망태
	기타건설및시설운용자재	덱플레이트	일반철물
	난방기구및액세서리(1)	원통다관식열교환기, 판형열교환기(단,이상2개제품의경우,'보일러연결제품'에한함)	열교환장치
	운동장및놀이터용장비	퍼걸러, 기타조경시설물, 조합놀이대	공원체육시설
	도로및철도건설자재(2)	알루미늄제교량난간, 철제교량난간	난간
	도로및철도건설자재(3)	교량받침	주물제품
	도로및철도건설자재(4)	흠음형방음벽및방음판, 가설방음판	방음판및방음벽
	도로및철도건설자재(5)	낙석방지책	금속울타리용철물
	도로및철도건설자재(6)	철제도로중앙분리대, 철재가드레일	가드레일
	도로및철도건설자재(7)	볼라드	볼라드
	배선관로및버스웨이(1)	케이블트레이, 케이블트레이부속품	케이블트레이
	보일러	연관보일러, 수관보일러, 폐열보일러, 간접가열보일러	보일러및구성품
	상업및산업용조립건물(2)	이동식초소, 흡연부스, 기타이동식부스, 조립식구조물	조립식구조물
	스포츠액세서리(1)	전광스코어보드	전광스코아판
	스포츠액세서리(2)	농구대	구기운동용구
	쓰레기용기및엑세서리(2)	쓰레기통(금속제품에한함)	쓰레기통
	아스팔트류(1)	주철맨홀뚜껑	주물제품
	옥내조명및설비(2)	철제가로등주, 스테인리스가로등주, 주철가로등주, 복합형가로등주, 가로등주부속자재	가로등주
	옥외용가구	옥외용벤치	공원체육시설
	외벽용재료(1)	금속제패널	외벽패널

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
금속	운송건물(1)	버스승강장, 자전거보관대	조립식구조물
	울타리재료및제품	디자인형울타리, 메시형울타리, YL형울타리, 창살형울타리, 금속제기타울타리, 가설재울타리	금속울타리용철물
	유산소운동기구	트레드밀	체력단련기구
	이동식및임시용조명및액세서리	조명타워	가로등주
	이동식상용및산업용조립구조물(1)	기타이동식화장실	기타이동식화장실
	이동식상용및산업용조립구조물(2)	컨테이너하우스	조립식구조물
	마무리재료 및 제품	차양	차양
	콘크리트보강철물	용접철망	철망
	탱크및원통형저장소(2)	물탱크, 빗물저장탱크, 온수탱크 (구, 스테인레스물탱크)	스테인레스물탱크
	표식장비(1)	안내전광판, 기상전광판, 교통정보전광판	전광판
	창문(2)	목제창	창
	창문(3)	금속제창	창
	위생도기	화장실칸막이	신규
	기둥	금속기둥	신규
냉동 공조 장비	냉방장치(1)	팬코일유닛	팬코일유닛
	냉방장치(2)	공기조화기	공기조화기
	냉방장치(3)	스크루냉동기	냉동기
	냉방장치(4)	항온항습기	항온항습기
	냉방장치(5)	냉각탑	냉각탑
	산업용냉장기	대형냉장고	대형냉장고
	상업및산업용조립건물(1)	청정실	일체형청정장비
	습도조절장치	제습기	공기조화기
	난방기구및액세서리(1)	원통다관식열교환기, 판형열교환기	열교환장치
	공기순환장치및액세서리 (2)	공기순환기	신규

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
수처리기계	리프트장비및액세서리(2)	전동식와이어로프호이스트, 지브크레인, 천장크레인	크레인
	분리기	원심분리기	하수처리장치및구성품
	수처리및공급장비(1)	활성탄공급장치, 산소발생기, 일체형폐수처리장치, 슬러지수집기, 부상분리장치	하수처리장치및구성품
	수처리및공급장비(2)	염소투입기, 차아염소산나트륨발생장치	약품투입기
	수처리및공급장비(3)	혼합기, 교반기	혼합기및교반기
	수처리및공급장비(4)	자외선살균기	자외선살균기
	수처리및공급장비(5)	벨트프레스탈수기, 스크루프레스형탈수기, 디칸터형원심탈수기, 원심농축기, 필터프레스탈수기, 디스크형농축기	탈수및배수장치
	용수처리및공급장비(3)	상하류식 여과장치, 섬유여과기	통상여과기
	용수처리및공급장치(2)	오수처리용산기장치, 침사인양기, 경사판침강장치, 협잡물처리기, 드럼스크린, 제진기, 평면스크린, 호퍼, 스컴제거기	하수처리장치및구성품
	용수처리및공급장치(4)	응집기	응집기
	용수처리및공급장비(1)	약품투입기	약품투입기
	음식물처리기류	음식물쓰레기처리기	음식물쓰레기처리기
	정화장치	탈취기, 배연탈황기	탈취기
	컨베이어및액세서리	벨트컨베이어, 에어컨베이어, 체인컨베이어, 스크루컨베이어	하수처리장치및구성품
	포장도구	재활용품압축기	재활용품자동선별기
	필터류(1)	워터필터	통상여과기
무대장치	상업및오락용건물	무대장치	무대장치
송풍기	공기순환장치및액세서리 (1)	송풍기	송풍기
	청정실환경조절장비	소음기	송풍기
소방	개인보호장비또는무기	화재 수신기	소방용방재장치
	안전및소방차량	소방펌프차	소방자동차
	정화기기및안전청결장비	방역용소독기	분사장비및약제
	화재진압장비	수동식소화기, 자동식소화기, 소화전	소방기

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
주차	리프트장비및액세서리(5)	주차주제어장치, 차량인식기, 주차안내판, 주차요금계산기, 차량차단기, <삭제>	주차장치
조리기계·정수기	상업용조리기기(1)	부침기, 싱업용가스레인지, 취반기	취사용기구
	상업용조리기기(2)	상업용오븐	상업용오븐
	상업용취사도구및주방기구	국솥, 주방기구소독기, 상업용주방후드	취사용기구
	상업용식료품가공기기	상업용식기세척기	취사용기구
	상업용식음료품조제기기(1)	음수기	취사용기구
	상업용식음료품조제기기(2)	정수기	정수기
	설거지및식기수납보조용품(1)	식기건조대	취사용기구
	식당용가구(3)	배식대	취사용기구
	음식물준비기(1)	세미기	취사용기구
농기계	농업용분사및분무장치	동력분무기, 비료살포기, 퇴비살포기, 농축산용방역장비	농업용관리기계
	농업용세정분류및선별기	선과기	농업용관리기계
	수확용농업기계	땅속작물수확기, 목재파쇄기, 수확용건조기	농업용관리기계
	음식물준비기(2)	자동야채세척기, 과일세정살균기	농업용관리기계
	축산용기기	사료배합기	농업용관리기계
	토지관리농기계	쟁기, 쇄토기, 정지기	농업용관리기계
밸브	리프트장비및액세서리(4)	가동보, 수문권양기	수문
	배관금속부품및설비(2)	수문문비, 수문문틀, 수문밸브	수문
	밸브	버터플라이밸브, 제수밸브, 체크밸브, 플랩밸브	밸브
	화재진압장비	소화전	소화기
	관이음자재	신축관이음	신규
펌프	펌프류	다단벌류트펌프, 단단벌류트펌프, 양흡입벌류트펌프, 편흡입벌류트펌프, 정량펌프, 수중펌프, 수중인라인펌프, 오수펌프, 슬러지펌프, 입축축류펌프, 심정용펌프, 전진공동펌프, 부스터펌프, 입축사류펌프, 횡축사류펌프	모터펌프
여과기	필터류(2)	제진장치, 공기여과기, 백필터	여과기

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
승강기	리프트장비및액세서리(1)	승객용엘리베이터, 화물용엘리베이터, 덤웨이터, 휠체어리프트	승강기
산업로	난방기구및액세서리(1)	원통다관식열교환기, 판형열교환기 (단,이상 2개제품의경우,'보일러연결제품'에한함)	열교환장치
	난방기구및액세서리(2)	화장로	폐기물소각로
	수처리및공급장비(6)	소각로	폐기물소각로
	보일러	연관보일러, 수관보일러, 폐열보일러, 간접가열보일러	보일러및구성품
목재, 종이	목재건자재(1)	목재판재	판재
	목재건자재(2)	각재	각재
	목재건자재(3)	합성목재	합성목재
	바닥재	플로어링보드	판재
	성형목재제품	방부목	방부목
	신문용지및오프셋용지	신문용지절지	종이제문구
	외부바닥재료	목재덱	판재
	유통용골판및기타용품	골판지상자	골판지상자및판지상자
	인쇄용지및필기용지(2)	프린트및복사용지, 중질지	종이제문구
	일반종이제품	화장실용화장지	화장지
	자루(1)	종이포대	종이포대
	조경용재	수목보호용지지대	각재

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
섬유	가구(2)	매트리스	매트리스및카바
	기타분류가안된가정용소품	구급대,수동피,야전삽피,탄입대류 기동,총포,통신일반장비카바류	카바류
	도로및철도건설자재(1)	토목용부직포, 차수매트	토목섬유
	로프	폴리프로필렌로프, 나일론로프	섬유로프
	모직물	소모직물	혼방소모직물
	보호용의류(2)	안전용 덧옷	작업복및근무복
	보호용의류(1)	야광조끼, 침투성보호의, 농약안전사용장비	작업복및근무복
	블라인드및차양	베니션블라인드,롤업셰이드,버티칼블라인드	커튼
	사무용가방	서류가방, 손가방, 소지품케이스	가방
	속옷	삼각팬티, 사각팬티, 내복	내의
	스웨터	남성용스웨터	스웨터
	양말류	양말	양말
	여행가방(1)	개인용 소형가방	가방
	여행가방(2)	의류대	의류대
	운동복	여성용운동복, 남성용운동복	운동복
	유니폼(1)	전투복,군용근무복,군용정복,군용비행복,군용외투,남자정복,여자정복,남자근무복,여자근무복,남자작업복,여자작업복,소방용기동복,기동복,	기동복/정복
	유니폼(2)	군용전투조끼	배낭및조끼류
	의류악세사리(2)	요대	요대류·멜빵류
	의류악세서리(1)	벨트	벨트
	의류악세서리(3)	장갑	장갑
	지갑,핸드백및일반백(1)	지갑	가방
	지갑,핸드백및일반백(2)	배낭	배낭및조끼류
	침구류	이불, 이불커버, 베개, 요, 시트, 매트리스커버, 담요	매트리스및카바 모포·담요/이부자리
	캠핑용품(1)	야영용텐트, 지주식천막, 천막용방수포	천막류
	캠핑용품(2)	침낭	침낭
	커튼및긴커튼	커튼	커튼
	코트및재킷	남성용외투, 여성용외투	잠바
	타월	타월	수건·타월
	합섬직물	폴리에스테르직물	폴리에스테르직물

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
식품	가공육류및조리육류	식육가공품, 불고기패티	식육가공품
	각종소스류	카레, 요리용소스	통(병)조림
	김치	총각김치	김치
	빵,비스킷및쿠키(1)	신선한빵, 냉동빵, 말린빵, 상온보관용빵	빵
	빵,비스킷및쿠키(2)	건빵	건빵
	신선또는냉동한어류및어류부산물(1)	어육가공품(생선묵튀김), 새우패티	수산물가공품
	신선또는냉동한어류및어류부산물(2)	참치통조림	통(병)조림
	조개류	골뱅이통조림	통(병)조림
	통조림또는김치	배추김치, 열무김치, 깍두기	김치
	파스타및면류	면류	면류
	해조류	조미김	조미김
	장류	간장, 고추장, 된장	신규
인쇄, 광고물 등	라벨	라벨용지, 일반인쇄스티커, 실사출력인쇄스티커	인쇄물
	신호표지(1)	갈매기표지판,교통안전표지,도로표지	도로표지판
	신호표지(2)	현수막	현수막
	신호표지(3)	건물번호판, 도로명판, 기초번호판	표시물
	신호표지(4)	안내판	안내(표지)판
	교통통제장비(4)	도로안전표시판지주	도로표지판
	업무용지	표, 명세서, 일반행정공통서식	인쇄물
	예술품(1)	조형물	표시물
	예술품(2)	포스터	인쇄물
	인쇄용지및필기용지(1)	전산디자인, 수첩, 공책	인쇄물
	인쇄출판물	신문, 교재, 서적, 연감, 정기간행물, 팸플릿, 편람, 통장, 법전, 기타인쇄물	인쇄물
	일정관리용품	달력	인쇄물
	표식장비(2)	간판	광고판
	표식장비(3)	안내판걸이구, 전시대	전시대
	학습교구	실물모형	실물모형
	혁신용지	엽서	인쇄물
	운송건물(1)	버스승강장	조립식구조물
	우편용품	창봉투	신규

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
전기	각종등	메탈할라이드램프,고압나트륨램프,LED램프	가로등기구
	광학조명	LED실내조명등	실내조명기구
	교통통제장비(5)	도로표지병	도로표지병
	동력조절장비(1)	몰드변압기,건식변압기,유입변압기,주상변압기,철도용단권변압기, 부하개폐형지상변압기, 일반지상변압기	변압기
	동력조절장비(2)	무정전전원장치	무정전전원장치
	동력조절장비(3)	전지형에너지저장장치	신규
	발전기류(1)	디젤발전기	발전기
	발전기류(2)	태양광발전장치	태양광발전장치
	배전,조명장치및액세서리(3)	가로등자동점멸기, 조명용제어장치	자동점멸기
	배전,조정장치및액세서리(1)	분전반,패쇄형배전반,전동기제어반	배전반
	배전,조정장치및액세서리(2)	최대수요전력제어기,모니터장치,전력보호감시장치,집중표시제어장치	자동제어반
	배전,조정장치및액세서리(4)	계장제어장치	계장(계측)제어장치
	배전,조정장치및액세서리(5)	프로그래머블로직컨트롤러	교육및실험용과학기기
	배터리,전지및보조용품	산업용충전장치	충전장치
	인텔리전트빌딩설비	빌딩자동제어장치	자동제어반
	압력측정및제어용기기	프로세스제어반	프로세스제어반
	옥내조명및설비(1)	매입형형광등기구, 천장직부형형광등기구, 매달림형형광등기구, 다운라이트, LED다운라이트	실내조명기구
	옥외조명설비공사(1)	가로등기구, LED가로등기구, 터널용등기구, LED터널용등기구, 보안등기구, LED보안등기구, 태양광가로등, 하이브리드가로등	가로등기구
	옥외조명설비공사(2)	LED경관조명기구, 경관조명기구, 수중조명등, 투광등기구, LED투광등기구, 탐조등	경관조명기구
	유체측정용기기(1)	유량계	유량계
	유체측정용기기(2)	수도미터	수도미터
	전력선(1)	전기용연동연선, 전기용경동연선	전기용연선
	전력선(2)	300/500V기기배선용단심비닐절연전선, 옥외용절연전선	비닐절연전선
	조명용악세서리	메탈할라이드램프용안정기, 나트륨램프용안정기	가로등기구
	콜매니지먼트시스템또는액세서리(2)	원격접속장치	유·무선원격제어장치
	교통통제장비(1)	교통신호등, 교통신호제어기, 신호등주, 종합폴	교통신호등
	교통통제장비(4)	도로안전표시판지주	도로표지판

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
	신호표시(1)	갈매기표지판, 교통안전표지, 도로표지	도로표지판
전자·정보통신	감시및탐지장치(1)	보안용카메라 , 영상감시장치	폐쇄회로텔레비전시스템
	감시및탐지장치(2)	출입통제시스템	출입통제시스템
	고압증기멸균기,살균기기및액세서리	고압멸균기	교육 및 실험용 과학기기
	고정네트워크장비및부품	무선통신장치, 무선통신송신기	무선통신장치
	광네트워크장치	광다중화장치	다중화장치
	교육훈련장비및용품	교육훈련장비	교육및실험용과학기기
	교통통제장비(2)	차량번호판독기	폐쇄회로텔레비전시스템
	기술교육자료	공정제어실험장치	교육및실험용과학기기
	네트워크서비스장비 (1)	동보장치,	전화교환기네트워크연결장치
	네트워크서비스장비 (2)	마을무선방송장치	
	매체저장장치	디스크어레이	디스크어레이
	멀티미디어학습시스템및용품	멀티미디어학습장치, 수업자동녹화시스템	교육및실험용과학기기
	배전,조정장치및액세서리(5)	프로그래머블로직컨트롤러	교육및실험용과학기기
	복합영상장비및콘트롤러(1)	실물화상기	교육및실험용과학기기
	복합영상장비및콘트롤러(2)	영상정보디스플레이장치	디지털영상정보안내시스템
	휴대용시계	손목시계	손목시계
	식물연구장비및액세서리	식물생장조절실	교육및실험용과학기기
	신호제어및보안설비	열차행선안내장치	열차행선안내장치
	실험실용용수정화장비및용품	초순수제조기	교육및실험용과학기기
	실험실용환경조절장치	무균함, 무균대, 대형온습도환경조성실, 항온항습조	교육및실험용과학기기
	실험용환기장치및액세서리	실험실용배기기	교육및실험용과학기기
	실험용가열로및액세서리	실험실용전기로	교육및실험용과학기기
	실험용세척및청소장비	실험용세척기	교육및실험용과학기기

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
전자·정보통신			
	에너지및힘,물리학교재(1)	유압제어실험장치, 신재생에너지실험장치	교육및실험용과학기기
	에너지및힘,물리학교재(2)	기초물리실험장치	교육및실험용과학기기
	영사기및소모품	영사용 스크린, 영사대	교육및실험용과학기기
	오디오프레젠테이션및창작장비하드웨어및컨트롤러	구내방송장치	구내방송장치
	전기계측기	종합계측기	교육및실험용과학기기
	전자공학교육장비및용품	논리회로실험장치, 정보통신망실습장비, 전자회로실험장치	교육및실험용과학기기
	전화장비(1)	통합배선반	전화교환기네트워크연결장치
	직업교육자료	엔진모의장치, 전기전자교육자료	교육및실험용과학기기
	칠판(2)	인터렉티브화이트보드	교육및실험용과학기기
	컴퓨터(1)	컴퓨터서버	컴퓨터서버
	컴퓨터(2)	데스크톱컴퓨터, 일체형컴퓨터	개인컴퓨터
	컴퓨터(3)	무인안내시스템, 버스및차량정보안내장치	디지털영상정보안내시스템
	컴퓨터(4)	특수목적컴퓨터	산업용컴퓨터
	콜매니지먼트시스템또는액세서리(1)	자동안내장치	전화교환기네트워크연결장치
	콜매니지먼트시스템또는액세서리(1)	원격접속장치	유·무선원격제어장치
	특수항공기	드론	드론
	개인통신장치	무선송수신기	무선통신장치
	표식장비(1)	안내전광판, 기상전광판, 교통정보전광판	전광판
	스포츠엑세서리(1)	전광스코어보드	전광스코아판
	쾌속조형기	3차원프린터	신규
	급성질환자모니터링장치및관련제품	환자감시장치	신규
	전화장비(2)	주파수분할다중화장치	신규
	교통통제장비(3)	보행신호음성안내보조장치	신규

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
콘크리트, 레미콘 등	가정용식기류	반상기	정찬식기세트
	골재(1)	혼합골재	혼합골재
	골재(2)	순환골재	순환골재
	관류(1)	진동전압철근콘크리트관	철근콘크리트관
	무기질비료및식물영양제	석회비료, 규산비료	토양개량제
	배관금속부품및설비(1)	철근콘크리트벤치플룸관, 철근콘크리트용배수로관	콘크리트배수로
	벽돌(1)	점토바닥벽돌, 미장벽돌	점토벽돌
	벽돌(2)	콘크리트벽돌	콘크리트벽돌
	블록(1)	보차도용콘크리트블록, 콘크리트호안및옹벽블록, 속빈콘크리트블록, 소파블록, 콘크리트경계블록, 안전유도블록	콘크리트블록
	블록(2)	자연석경계석	석재
	블록(3)	조립식철근콘크리트암거블록	조립식철근콘크리트암거블록
	블록(4)	조립식철근콘크리트저류블록	조립식철근콘크리트저류블록
	석재(1)	화강석, 조경석	석재
	석재(2)	석회석	석회석
	석재(3)	잡석	잡석
	아스팔트류(2)	콘크리트맨홀블럭(콘크리트제품에한함)	맨홀박스
	예술품(1)	조형물(석재조형물에 한함)	표시물
	옥외용가구	옥외용벤치(석재에한함)	공원체육시설
	지붕재료	그을림한식기와	세라믹기와
	콘크리트및모르타르(1)	레미콘	레미콘
	콘크리트및모르타르(2)	콘크리트기초	철근콘크리트기초
	콘크리트및모르타르(3)	아스팔트콘크리트, 순환아스팔트콘크리트	아스팔트콘크리트
	타일및판석(1)	자연석판석	석재
	타일및판석(2)	도기질타일, 자기질타일, 그림타일, 모자이크타일, 부조타일	타일

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
화학	관류(3)	일반용경질폴리염화비닐관, 수도용경질폴리염화비닐관	PVC관
	관류(4)	폴리에틸렌피복강관	강관
	관류(5)	일반용폴리에틸렌관, 수도용폴리에틸렌관	폴리에틸렌(PE)관
	관이음자재(2)	폴리에틸렌피복강관이음관	강관
	관이음자재(3)	일반용폴리에틸렌이음관, 수도용폴리에틸렌이음관	폴리에틸렌(PE)관
	관이음자재(4)	일반용경질폴리염화비닐이음관, 일반용경질폴리염화비닐제부속품	PVC관
	광물	활성탄	활성탄
	문(2)	합성수지제문	FRP제품및SMC포함
	문틀(1)	합성수지제문틀	FRP제품및SMC포함
	탱크및원통형저장소(1)	약품탱크, 물탱크, 빗물저장탱크 (구, F.R.P제품 및 SMC포함)	FRP제품및SMC포함
	배관금속부품및설비(3)	수량계보호통	수량계보호통
	배관금속부품및설비(4)	폴리에틸렌제물받이	폴리에틸렌제품
	배선관로및버스웨이(2)	폴리에틸렌전선관,파상형경질폴리에틸렌전선관,합성수지제가요전선관	전선관
	병	플라스틱병	폴리에틸렌제품
	수처리및공급장비(7)	오수정화장치	FRP제품및SMC포함
	쓰레기용기및엑세서리(1)	쓰레기봉투	폴리에틸렌필름
	쓰레기용기및엑세서리(2)	쓰레기통, 음식물쓰레기처리통 (이상 2개제품의 경우 금속제품제외)	쓰레기통
	외벽용재료(2)	합성고분자방수시트	폴리에틸렌필름
	용수처리용품	폴리염화알루미늄	폴리염화알루미늄
	운송건물(3)	해상부유구조물	해상부유구조물
	인쇄기,팩스및복사기공급용품	재제조토너	재활용토너카트리지
	자루(2)	폴리프로필렌포대, 폴리에틸렌포대	플라스틱포대
	저장용기,캐비닛및트렁크	플라스틱상자	폴리에틸렌제품
	창문(1)	합성수지제창	FRP제품및SMC포함
	특수바닥포장재	체육시설탄성포장재	포설형탄성포장재
	팰릿	플라스틱팰릿	폴리에틸렌제품
	페인트및전처리제	에나멜페인트, 노면표지용페인트, 특수페인트	페인트
	필름	폴리에틸렌필름	폴리에틸렌필름
	아스팔트류(2)	플라스틱계맨홀(플라스틱제품에 한함)	맨홀박스

제품군	소분류제품명	세부품명	(구)경쟁제품명
기타	경계서비스	시설물경비서비스	경비업
	경영정보시스템	정보인프라구축서비스	전산업무
	군용선박	순시선, 경비선, 오염관리선	선박
	데이터서비스(1)	데이터처리서비스	자료처리업무
	데이터서비스(2)	빅데이터분석서비스	전산업무
	무역전시회	기타행사기획및대행서비스	전시및행사대행업
	사육제및박람회	전시회기획 및 대행서비스, 축제기획및대행서비스	전시및행사대행업
	사진사및촬영사	동영상제작서비스	동영상제작서비스
	상선	어선, 유조선, 예인선, 바지선, 자동차도선, 여객선, 소형보트, 수로측량선, 기동정	선박
	소프트웨어엔지니어링업	패키지소프트웨어개발및도입서비스, 정보시스템개발서비스	전산업무
	소프트웨어유지및지원	소프트웨어유지 및 지원서비스	전산업무
	시스템관리	운영위탁서비스, 정보시스템유지관리서비스	전산업무
	안전및구조용선박	소방선, 구조선	선박
	운송건물(2)	잔교	선박
	리프트장비및액세서리(3)	기중기선	선박
	인터넷서비스	인터넷지원개발서비스	전산업무
	일반건물및사무실청소업	건물청소서비스	건축물일반청소업
	지도작성법(1)	측량용역	측량
	지도작성법(2)	공간정보DB구축서비스	공간정보데이터베이스 및시스템구축
	지질학	지질연구조사서비스	지질조사및탐사업
	특수건물및전문시공용역(1)	승강기유지보수서비스	승강기유지보수
	특수건물및전문시공용역(2)	전시부스설치서비스, 전시홍보관설치서비스	전시장치설치서비스
	특수선박	세관감시선, 어업실습선, 어업조사선, 어업지도선, 청소선, 해양조사선	선박
	판매및판촉활동	우편발송서비스	자료처리업무
	휴양용선박	요트	선박
	토목공학	유수율제고서비스	신규

〔별표2〕

경쟁제품별 세부 직접생산 확인기준

연번	제품명	연번	제품명
대분류	**산동식물및동식물성생산품**	**대분류**	**리프트장비및액세서리**
1	무기질비료및식물영양제	22	리프트장비및액세서리
대분류	**광물,직물및비식용동식물자원**	23	컨베이어및액세서리
2	광물	24	포장도구
3	석재	25	자루
4	성형목재제품	26	탱크및원통형저장소
5	모직물	27	저장용기,캐비닛및트렁크
6	합섬직물	28	유통용골판및기타용품
대분류	**수지,고모,탄성중합체**	29	팰릿
7	필름	30	병
대분류	**종이원료및종이제품**	31	산업용냉장기
8	인쇄용지및필기용지	**대분류**	**상용,군용,개인용운송기구및 액세서리와부품**
9	혁신용지	32	안전및소방차량
10	일반종이제품	33	상선
11	업무용지	34	안전및구조용선박
12	신문용지및오프셋용지	35	군용선박
대분류	**농,수,임,축산용기계**	36	휴양용선박
13	토지관리농기계	37	특수선박
14	수확용농업기계	38	특수항공기
15	농업용분사및분무장치	39	신호제어및보안설비
16	축산용기기	**대분류**	**회전기기및경전기**
17	농업용세정분류및선별기	40	발전기류
대분류	**산업용제조가공기계및 액세서리와부품**	41	배터리,전지및보조용품
18	음식물준비기	42	전력선
19	음식물처리기류	**대분류**	**건자재**
20	쾌속조형기	43	기둥
21	청정실환경조절장비	44	그레이팅

연번	제품명	연번	제품명
45	목재건자재	72	고정장치
46	골재	73	금속망
47	콘크리트및모르타르	74	페인트및전처리제
48	콘크리트보강철물	**대분류**	**전기시스템,조명,부품,액세서리 및보조용품**
49	아스팔트류	75	각종등
50	도로및철도건설자재	76	옥내조명및설비
51	조경용재	77	옥외조명설비공사
52	특수바닥포장재	78	조명용악세서리
53	블록	79	이동식및임시용조명및액세서리
54	벽돌	80	광학조명
55	타일및판석	81	동력조절장비
56	지붕재료	82	배전,조정장치및액세서리
57	외벽용재료	83	인텔리전트빌딩설비
58	마무리재료및제품	84	배선관로및버스웨이
59	울타리재료및제품	**대분류**	**배관유체조절시스템장비및부품**
60	외부바닥재료	85	공기순환장치및액세서리
61	바닥재	86	냉방장치
62	문	87	난방기구및액세서리
63	창문	88	습도조절장치
64	문틀	89	보일러
65	위생도기	90	밸브
66	기타건설및시설운용자재	91	배관금속부품및설비
67	상업및산업용조립건물	92	관류
68	상업및오락용건물	93	관이음자재
69	운송건물68	94	펌프류
70	이동식상용및산업용조립구조물	95	필터류
대분류	**제조부품**	96	정화장치
71	로프	97	분리기

연번	제품명	연번	제품명
98	관연결자재	**대분류**	**인쇄,사진및시청각기기**
대분류	**실험실용실험,측정,관측및 검사기기**	122	영사기및소모품
99	실험용세척및청소장비	123	오디오프레젠테이션및창작장비 하드웨어및컨트롤러
100	실험실용환경조절장치	124	복합영상장비및콘트롤러
101	실험용환기장치및액세서리	**대분류**	**공공안전및치안장비**
102	실험실용용수정화장비및용품	125	교통통제장비
103	실험용가열로및액세서리	126	감시및탐지장비
104	식물연구장비및액세서리	127	보호용의류
105	압력측정및제어용기기	128	정화기기및안전청결장비
106	유체측정용기기	129	개인보호장비또는무기
107	전기계측기	130	화재진압장비
대분류	**의료용기기**	**대분류**	**위생장비및용품**
108	급성질환자모니터링장치및관련제품	131	수처리및공급장비
109	고압증기멸균기,살균기기및액세서리	132	용수처리용품
대분류	**정보기술방송및통신기**	133	용수처리및공급장비
110	개인통신장치	134	쓰레기용기및액세서리
111	매체저장장치	**대분류**	**서비스업용기계장비및용품**
112	컴퓨터	135	상업용조리기기
113	콜매니지먼트시스템 또는 액세서리	136	상업용식료품가공기기
114	고정네트워크장비및부품	137	상업용식음료품조제기기
115	광네트워크장치	138	상업용취사도구및주방기구
116	네트워크서비스장비	139	식당용가구
117	전화장비	**대분류**	**스포츠및레크리에이션장비용품 및액세서리**
대분류	**사무용기기액세서리및용품**	140	캠핑용품
118	인쇄기,팩스및복사기공급용품	141	유산소운동기구
119	칠판	142	근력강화용헬스기구
120	일정관리용품	143	스포츠액세서리
121	우편용품	144	운동장및놀이터용장비

연번	제품명	연번	제품명
대분류	**식음료품및담배제품**	171	지갑,핸드백및일반백
145	가공육류및조리육류	172	사무용가방
146	신선또는냉동한어류및어류부산물	**대분류**	**시계,보석및원석제품**
147	조개류	173	휴대용시계
148	해조류	**대분류**	**출판물**
149	각종소스류	174	인쇄출판물
150	장류	175	라벨
151	빵,비스킷및쿠키	176	신호표지
152	파스타및면류	177	표식장비
153	김치	**대분류**	**가구및관련제품**
154	통조림또는김치	178	가구
대분류	**가정용품및가전제품**	179	옥외용가구
155	침구류	180	사무용가구
156	타월	181	패널시스템
157	커튼및긴커튼	182	산업가구
158	블라인드및차양	183	좌석
159	기타분류가안된가정용소품	184	도서관가구
160	가정용주방용구	185	카페테리아및간이식당설비
161	가정용식기류	186	교실용가구
162	설거지및식기수납보조용품	187	직업교육시설및설비
대분류	**의류,가방및개인관리용품**	188	전시용가구
163	스웨터	189	연구실용가구
164	코트및재킷	**대분류**	**악기,게임,장난감,미술작품,공예품,교육용장비,교재교육용품 및교육용보조품**
165	속옷		
166	양말류	190	에너지및힘,물리학교재
167	의류액세서리	191	직업교육자료
168	유니폼	192	기술교육자료
169	운동복	193	전자공학교육장비및용품
170	여행가방	194	멀티미디어학습시스템및용품

연번	제품명	연번	제품명
195	학습교구	204	경영정보시스템
196	교육훈련장비및용품	205	시스템관리
197	예술품	206	데이터서비스
대분류	**건물및시설물건설유지보수서비스**	207	인터넷서비스
198	특수건물및전문시공용역	208	소프트웨어유지및지원
대분류	**산업위생관련서비스**	209	지도작성법
199	일반건물및사무실청소업	210	지질학
대분류	**경영관련서비스**	**대분류**	**편집디자인그래픽및 예술관련서비스**
200	판매및판촉활동	211	사진사및촬영사
201	무역전시회	**대분류**	**여행,음식,숙박및오락관련서비스**
대분류	**공학연구및기술기반서비스**	212	사육제및박람회
202	토목공학	**대분류**	**국방및치안관련서비스**
203	소프트웨어엔지니어링업	213	경계서비스

1	【경쟁제품】 무기질비료 및 식물영양제 <세부제품 : 석회비료, 규산비료>

□ 직접생산 정의

무기질비료 및 식물영양제 중 석회비료의 직접생산은 원재료 백운석, 패각(패화석비료에 한함)을 광산에서 채굴하거나 구매하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 분쇄(분쇄기, 외주가능), 포장(포장기, 외주불가), 입상의 경우 성형(성형기, 외주불가), 건조(건조기, 외주불가, 건조과정이 필요없는 경우 제외) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

무기질비료 및 식물영양제 중 규산비료의 직접생산은 원재료인 제강회사의 괴재슬래그, 수재슬래그괴 또는 분말을 구입하여 이를 보유생산시설과 인력을 활용하여 선별(선별기, 외주불가), 포장(포장기, 외주불가), 입상의 경우 성형(성형기, 외주불가), 건조(건조기, 외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 비료등록
③ 공장등록 또는 광업시설 검사
- 한국표준산업분류번호 : 20313</td><td>- 사업자등록증명
- 비료생산업등록
- 공장등록증명서 또는 광업시설검사증</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">생산시설</td><td>석회비료(석회고토비료, 패화석비료)</td><td>규산비료(규산질비료)</td><td rowspan="3">- 임차보유 인정</td></tr>
<tr><td>①분쇄기 ②포장기</td><td>① 선별기 ② 포장기</td></tr>
<tr><td colspan="2">* 입상은 성형기, 건조기 추가
(단, 건조공정이 필요 없는 경우 건조기 제외)</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2명 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산공정</td><td rowspan="2">전체공정</td><td>석회비료(석회고토비료, 패화석비료)</td><td>규산비료(규산질비료)</td><td rowspan="6">- 작업공정도 또는 작업표준 등
- 입상제품 제조 시 분말원료는 구입해서 사용가능</td></tr>
<tr><td>분쇄→건조(*패화석비료에한함)→선별→성형(입상)→건조(입상)→선별→포장</td><td>분쇄→선별→성형(입상)→건조(입상)→선별→포장</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필수공정</td><td>분쇄→포장</td><td>선별→포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">* 입상은 성형, 건조공정 추가
(단, 건조과정이 필요 없는 경우 제외)</td></tr>
<tr><td colspan="3">※ 패화석비료의 건조공정의 경우(입상제조를 위한 건조는 해당되지 않음)별도의 시설 없이 자연수화 및 자연건조 가능</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 등록, 허가서상 주소와 실생산공장 주소 일치
② 생산출하공장의 종사자급여, 건강보험, 복리후생 및 각종 세금납부서 확인
③ 등록공장에서 제품판매량이 원료 수급량 초과 여부 확인 (해당제품에 대한 원료수급계산서 및 제품판매계산서 대조)</td><td>- 세금납부증명서
- 원료수급계산서
- 제품판매계산서</td></tr>
</table>

[별첨 1-1]

생산시설 세부설명

□ 석회비료

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	분쇄기	원료인 백운석, 패각(패화석비료에 한함)을 일정한 크기로 부수는 시설
2	포장기	완성된 제품을 일정한 용기에 담는 시설

□ 규산비료

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선별기	분쇄된 원료 또는 제품을 원하는 크기로 고르는 시설
2	포장기	완성된 제품을 일정한 용기에 담는 시설

[별첨 1-2]

생산공정 세부설명

□ 석회비료

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	분쇄	원료인 백운석, 패각(패화석비료에 한함)을 일정한 크기로 부수는 공정
2	선별	분쇄된 원료 또는 제품을 원하는 크기로 고르는 공정
3	성형	분쇄된 원료를 원하는 크기로 입상화 하는 공정
4	건조	성형된 반제품에서 수분을 제거하는 공정
5	포장	완성된 제품을 일정한 용기에 담는 공정

□ 규산비료

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	분쇄	원료인 슬래그를 일정한 크기로 부수는 공정
2	선별	분쇄된 원료 또는 제품을 원하는 크기로 고르는 공정
3	성형	분쇄된 원료를 원하는 크기로 입상화 하는 공정
4	건조	성형된 반제품에서 수분을 제거하는 공정
5	포장	완성된 제품을 일정한 용기에 담는 공정

2	【경쟁제품】 광물 <세부제품 : 활성탄>

□ 직접생산 정의

광물(입상활성탄)의 직접생산은 원재료인 야자각 char, 목탄(참숯, 소나무숯) 등을 수입하거나 타 업체로부터 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 활성화[활성화로(로타리 킬른 또는 다단로), 분쇄, 선별 등 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

광물(분말활성탄)의 경우 입상활성탄(under size 등)을 수입하거나 타 업체로부터 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 미분쇄, 혼합 등 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

광물(재생 활성탄소)의 직접생산은 폐활성탄이나 정수장에서 재생용으로 제공하는 재생용 활성탄을 원재료로 입상활성탄소 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 20499
* 재활용원자재사용 활성탄에 한해 ‘폐기물재활용신고필증’ 으로 대체 가능
③ 수처리제제조업등록
④ 폐기물재활용신고(재활용원자재사용 활성탄에 한함)</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서

- 수처리제제조업등록증
- 폐기물재활용신고필증</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>입상활성탄소</td><td>분말활성탄소</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>① 로타리킬른 또는 다단로
② 냉각장치
③ 분쇄기
④ 선별기
⑤ 보일러</td><td>① 미분쇄기
② 혼합기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산공정</td><td rowspan="2">전체공정</td><td>입상활성탄소</td><td>분말활성탄소</td><td rowspan="3">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>활성화→냉각→분쇄→선별→포장</td><td>미분쇄→혼합→포장</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>활성화</td><td>미분쇄→혼합</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">기 타</td><td colspan="2">① 주요 원료 매입 실적</td><td rowspan="3">- 매입세금계산서
또는 수입신고필증</td></tr>
<tr><td>입상활성탄소</td><td>분말활성탄소</td></tr>
<tr><td>㉠ 야자각 Char
㉡ 목탄(참숯, 소나무 숯)</td><td>㉠ 입상활성탄(under size 등)</td></tr>
</table>

[별첨 2-1]

생산시설 세부설명

□ 입상활성탄소

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	로타리킬른 또는 다단로	원재료(char)를 가스나 오일(경유 등)등으로 온도를 900도(필수)까지 가열하는 장비
2	냉각장치	공기 접촉없이 900도를 100도이하로 냉각시키는 장비
3	분쇄기	1~25㎜크기의 가공품을 0.6~2.5㎜로 분쇄하고 걸러내는 장비
4	선별기	입자크기별로 분류하는 장비
5	보일러	일반산업용 보일러로 스팀을 집어넣는 장비

□ 분말활성탄소

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	미분쇄기	집진기를 통해 추출된 가공품을 45㎛로 분쇄하고 걸러내는 장비
2	혼합기	수분 20~40%가 포함되도록 수분을 혼합해 주는 장비

[별첨 2-2]

생산공정 세부설명

□ 입상활성탄소

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	활성화	가열을 통해 원재료를 활성탄소(숯)형태로 가공하는 공정
2	냉각	900도에 달하는 가공된 제품에 대해 100도 이하로 냉각시키는 공정
3	분쇄	냉각된 원재료를 일정 입자크기(0.6~2.5㎜)로 분쇄·걸러내는 공정
4	선별	크기별로 제품을 분류하는 공정
5	포장	완제품 납품을 위한 물품을 포장하는 공정

□ 분말활성탄소

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	미분쇄	냉각된 가공품을 일정 입자크기(45㎛)로 분쇄·걸러내는 공정
2	혼합	수분 20~40%가 포함되도록 수분을 혼합해 주는 공정
3	포장	완제품 납품을 위한 물품을 포장하는 공정

3	【경쟁제품】 석재 (1) <세부제품 : 화강석, 조경석>

□ 직접생산 정의

석재(화강석)의 직접생산은 원석을 구매(또는 채취)하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 1차 원석절삭, 2차 가공(재단 및 표면처리), 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

석재(조경석)의 직접생산은 원석을 채취(또는 구매)하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 모서리를 포함한 표면이 예리하지 않게 가공(굴착기 또는 조경석가공기), 검사 및 선별, 상차 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	<화강석> ① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23911, 23919	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
	<조경석> ① 사업자등록 (토석채취허가지 또는 채석허가지 또는 토석매각계약서의 토석 소재지 기준 인접 1km이내 또는 토지대장상 연접번지에 사업자등록 인정) ② ㉠㉡㉢중 하나이상 보유 ㉠토석채취(채석) 허가증 또는 채석단지내 채석신고수리서 또는 산림청장과의 토석 매매계약서 (용도가 토목, 조경 또는 공예에 한함) ㉡조경석 생산사업장 보유자 - 원석공급계약서 및 원석공급자의 토석채취(채석)허가증 또는 채석단지내 채석신고수리서 또는 산림청장과의 토석 매매계약서(용도가 토목, 조경 또는 공예에 한함) ㉢공장등록 (표준산업분류번호 : 23911, 23919) - 원석공급계약서 및 원석공급자의 토석채취(채석)허가증 또는 채석단지내 채석신고수리서 또는 산림청장과의 토석 매매계약서(용도가 토목, 조경 또는 공예에 한함) ※㉠㉡은 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명 - 토석채취(채석)허가증 - 채석단지내 채석신고수리서 - 산림청장과의 토석매매계약서 - 원석공급계약서 - 생산사업장 임대차 계약서 및 임차료 납부증빙 - 공장등록증명서(조경석가공기 보유 필수)

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산시설</td><td colspan="2"><화강석>
① 절삭기(3대 이상 필수) ② 재단기(부수)
③ 연마기(부수) ④ 버너기(부수)

<조경석>
① 굴착기 1대이상 사업장별 자가보유
(건설기계등록원부(갑)상 규격 : 28톤 이상)
※ 단, 조경석 생산사업장 보유자는 사업장별로 굴착기 2대 이상 자가 보유
② 조경석 가공기(㉢공장등록에 한함)</td><td>- 임차보유 인정
(조경석은 임차보유 불인정)</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">〈화강석〉
① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상
〈조경석〉
① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상
※ 굴착기운전면허자 1인 이상 포함
단, ㉡조경석 생산사업장 보유자는 굴착기운전면허자 2인 이상 (대표자 포함, 중복적용은 불가)</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

-건설기계조종사면허증 (굴삭기) 사본</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산
공정</td><td>구분</td><td>화강석</td><td>조경석</td><td rowspan="3">- 작업공정도 또는 작업표준 등

- 공정순서는 바뀔 수 있음</td></tr>
<tr><td>전체
공정</td><td>원석절삭→2차가공(재단, 표면가공 등)→ 검사</td><td>발파 또는 원석 매입→가공(연마 등)→검사</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>원석절삭→2차가공(재단, 표면가공 등)</td><td>발파 또는 원석 매입→가공(연마 등)</td></tr>
</table>

항 목	내 용	비 고
기 타	<화강석> ①최근 1년 이내 원부자재 매입실적 ②최근 1년간 전기사용내역 <조경석> ①최근 1년 이내 원석 매입실적 ②최근 1년 이내 유류 매입실적	-- 매입세금계산서(원석,톱) - 월별전기료납부내역 (한국전력공사 발행) - 매입세금계산서(원석,유류)

[별첨 3-1]

생산시설 세부설명

□ 화강석

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절삭기	원석을 절삭하는 장비로서 지름 152cm(60")이상의 다이아몬드톱이나 길이 9m이상의 와이어톱을 장착한 것
2	재단기	절삭된 판상 석재의 넓이와 폭을 재단하는 장비로서 지름 20cm(8") 이상의 다이아몬드톱을 장착한 것
3	연마기	그라인더에 물갈기용 연마돌을 부착하여 물을 뿌리면서 석재의 표면을 연마하는 장비
4	버너기	석재의 표면에 열을 가해 돌이 튀게 가공하는 장비

□ 조경석

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	굴착기	원석을 채취 또는 돌의 모서리가 예리하지 않게 가공, 상차하는 장비
2	조경석 가공기	돌의 모서리가 예리하지 않게 회전 가공하는 장비

[별첨 3-2]

생산공정 세부설명

□ 화강석

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석절삭(1차 절삭)	구매(또는 채취)한 원석을 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 높이를 절삭하는 공정
2	2차가공(재단, 표면가공 등)	제작도면에 따라 절삭된 석재를 재단하거나 노출면을 가공하는 공정
3	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정
4	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

□ 조경석

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석의 채취(또는 구매)	허가된 석산에서 원석을 채취(또는 구매)하는 공정
2	가공(연마 등)	굴착기나 조경석가공기를 이용하여 돌의 모서리가 예리하지 않게 가공(연마 등)하는 공정
3	검사 및 선별	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하고 규격에 따라 가려서 나누는 공정
4	상차 및 납품	검사를 마친 완제품을 상차하여 납품하는 공정

3	【경쟁제품】 석재 (2) <세부제품 : 석회석>

□ 직접생산 정의

석재(석회석)의 직접생산은 광업법에 따라 채굴계획인가를 득한 후 광업권 또는 조광권 구역내에서 생산시설 및 인력을 활용하여 굴착, 천공 및 발파작업(외주 불가)과 파·분쇄 등 선광작업(외주 불가)의 각 공정을 거쳐 석회석을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 채굴계획인가	- 사업자등록증명 - 채굴계획인가증명원
생산시설		① 파·분쇄기 - 함마크랏샤, 쪼크랏샤 또는 콘크랏샤 등 100Hp 이상 보유	- 임차보유 인정하지 않음 - 광업시설설치승인서 또는 광업시설검사증
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 광산 보안관리기사 및 화약류 관리책임자 각 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	암석천공 → 폭약장진 → 발파 → 트럭적재 → 선광장 운반 → 파·분쇄 선별 → 규격별 제품 적치	- 작업 공정도에 의거 확인
기 타		① 생산능력 - 매장광량 100만톤 이상 확보 - 조사일 기준 최근 1년간 월평균 1만톤 이상 생산실적이 있는 자(단, 사업자등록 1년미만 신규업체의 경우 사업자등록일로부터 월평균 1만톤이상 생산실적이 있는 자)로서 광업법에 따라 등록된 광업권자 또는 조광권자 ② 생산량 : 광산물생산보고서 ③ 광산의 평균품질 : $CaCO_3$ 95% 이상(CaO 53.2% 이상)	- 매장량 : 광물자원공사 확인 - 관할 시·군·구 발행 증명서 - 품질 : 광물자원공사

[별첨 3-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파, 분쇄기	갱내에서 운반되어온 석회석 원광을 파쇄 및 분쇄하는 시설

[별첨 3-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	암석천공	암석을 폭파 할 수 있도록 암석에 구멍을 뚫는 공정
2	폭약장진	천공된 암석에 폭약을 설치하는 공정
3	발파	암석을 폭파하는 공정
4	트럭 적재	암석으로부터 분리된 석회석광물을 소운반용 트럭에 적재
5	선광장 운반	트럭에 적재된 석회석광물을 선광장으로 운반
6	파·분쇄선별	석회석광물을 기계장치를 이용하여 용도에 맞는 크기로 잘게 부수는 공정
7	규격별 제품 적치	파·분쇄된 석회석 광석을 크기별로 분리하여 모아두는 공정

3	【경쟁제품】 석재 (3) <세부제품 : 잡석>

□ 직접생산 정의

석재(잡석)의 직접생산은 원재료인 원암을 발파 또는 소할로 직접 채취하거나, 외부에서 채취한 것을 구입하여 보유하고 있는 생산시설과 인력을 이용하여 파쇄 공정을 거쳐 규격에 맞게 생산하여 혼합·공급 하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 골재채취업등록증 ③ 토석채취허가증(산림골재채취업에 한함) ※산림골재채취업의 경우 ①+②+③ ④ 골재선별·파쇄 신고필증(골재선별·파쇄업에 한함) ※골재선별·파쇄업의 경우 ①+②+④	- 사업자등록증명 등록증 또는 지자체 공문 (채석단지는 채석신고수리서로 대체가능)
생산시설		① <삭제> ① 굴착기 ② 쇄석시설(Crusher) ③ 로우더	-임차보유 인정하지 않음 (다만, 여신전문금융업법에 따른 시설대여업자와의 계약에 따라 대여시설을 사용하는 경우 임차보유 인정) - 건설장비등록증(소유관계 확인) - 쇄석기 제작증명서 또는 등록원부(매매에 의한 매입시 전자세금계산서 및 입금내역서 첨부)
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상 <삭제> - 쇄석기 인력1인(쇄석기운전기능사 또는 광산보안기능사 또는 쇄석기면허소지자 또는 아스팔트믹싱플랜트운전기능사) - 로우더 인력1인(건설기계조종사면허증) - 굴착기 인력1인(건설기계조종사면허증) - <삭제> * 각 장비별 운용인력 1인 이상(중복불가)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 제출)
생산공정	전체공정	암석투입→1차파쇄→1차선별→2차파쇄→2차선별→상차	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	암석투입→파쇄→선별→상차	
기 타		① 최근 6개월 이내 납품실적(민간 납품실적 가능) ② 단체표준인증서(sps-kaqc-002-7216) 또는 공인검사기관 시험성적서 (1년이내 발급증서) 제출	- 세금계산서 - 시험성적서

[별첨 3-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쇄석시설	발파한 원석을 잡석 또는 사이즈별 쇄석골재로 선별·파쇄
2	로우더	선별 및 파쇄공정을 거쳐 생산된 골재를 로더를 이용하여 이동적재 또는 덤프트럭에 상차
3	굴착기	암석을 굴착기로 절취 및 절취된 암석을 굴착기를 이용하여 덤프트럭에 상차
4	<삭제>	<삭제>

[별첨 3-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	암석투입	발파를 통하여 생성된 암석(산림골재채취업) 또는 건설공사과정에서 발생하여 구매한 원석(골재선별·파쇄업)을 굴착기를 이용하여 절취 또는 선별
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	1차 파쇄	크러셔(조크러셔)에 암석을 투입하여 1차적으로 파쇄
6	1차 선별	조크러셔에서 파쇄된 골재를 선별기를 통하여 1차 선별
7	2차 파쇄	1차 파쇄된 골재를 크러셔(콘크러셔)에 투입하여 2차적으로 파쇄
8	2차 선별	콘크러셔에 파쇄된 골재를 선별기를 통하여 2차적으로 선별
9	상차	2차 선별을 거쳐 생산된 골재를 로더를 이용하여 덤프트럭에 상차

4	【경쟁제품】 성형목재제품 <세부제품 : 방부목>

□ 직접생산 정의

성형목재제품(방부목)의 직접생산은 원목(제재목)을 용도에 맞게 제재한 것 중 목재에 균이나 벌레, 습기로 인한 부패 등을 막기 위하여 방부제를 침투 주입한 목재로서 직접생산은 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 가공, 절단, 방부, 양생을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록 - 표준산업분류번호 : 16103 - 공장부지면적 : 1,000㎡이상 ③ 목재생산업 제3종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 절단기 ② 몰딩기(5축이상) ③ 가압식 방부처리설비 - 감압 500mmHg 이상, 가압 15kg/㎠이상 - 주약관크기(직경 1.5m이상, 길이 4m이상) ④ 건조기(40㎥ 이상) ⑤ 지게차 ⑥ 양생시설(바닥면적 150㎡이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	제재→건조→가공→절단→방부→양생(건조)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	가공→절단→방부→양생(건조)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년이내 원자재 구입실적 ③ 최근 1년간 방부액 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서(방부액은 국립산림과학원장이 지정한 약제 ACQ, CB-HDO, CuAz, MCQ 4종 중 1종 이상 매입내역)

[별첨 4-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	제재목의 테두리를 절삭·절단하여 가공하는 기계
2	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축의이상 고정식에 한함
3	가압식 방부처리설비	목재 세포 속으로 높은 압력을 가하여 방부 약제를 강제로 주입하는 기계
4	건조기	높은 온도를 목재에 가하여 목재 중의 수분을 제거하는 기계
5	지게차	인력으로 하기 힘든 무거운 중량물을 들어올리거나 하차하여 운반하는 하역 전용의 특수 자동차
6	양생시설	방부제 주입처리가 종료된 목재를 출고 전에 보관하는 시설로 비와 눈을 피할 수 있는 지붕이 설치된 150㎡이상의 면적이 있어야 함(면적 1㎡는 목재 3㎥를 양생하는 것으로 기준)

[별첨 4-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	원목을 용도에 맞게 제재목으로 만드는 공정
2	건조	제제한 목재를 60℃ 이상의 온도를 가하여 목재 중의 수분을 제거하는 공정(함수율 30% 이하)
3	가공	몰딩기를 이용하여 제재한 목재를 다듬는 공정
4	절단	절단기를 이용하여 용도에 맞게 자르는 공정
5	방부	목재 세포 속으로 높은 압력을 가하여 방부 약제를 강제로 주입하는 공정으로 진공펌프(500mmHg)를 이용하여 목재 세포속 수분 및 공기를 빼낸 후 가압펌프(15kg/㎠)를 이용하여 목재 세포속으로 방부 약제를 강제 주입한 뒤 진공펌프(500mmHg)를 이용하여 목재 중의 여분의 방부액을 제거하는 공정
6	양생(건조)	목재 세포 속에 주입된 약제가 목재 세포 속에 완전히 정착이 되게 하는 공정으로 방부처리된 목재는 3주간의 양생시간을 거쳐야 함

5	【경쟁제품】 모직물 <세부제품 : 소모직물>

□ 직접생산 정의

모직물(소모직물)의 직접생산은 모혼방사를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 정경, 제직, 염색가공(외주가능), 검사 등 각 생산공정을 거쳐 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13212	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 정경기 : 1대 이상 ② 제직기 : 10대 이상	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 10인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	정경→제직→염색가공(외주가능)→검사→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	정경→제직	
기 타			

[별첨 5-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	정경기	경사를 나르는 기계이며, 제직준비기의 하나임. 필요한 경사 올수·길이·밀도·폭으로 순서에 따라 보빈 또는 자새에 감긴 실을 일정한 장력으로 큰 빔이나 드럼에 감는 작업을 하는 기계
2	제직기	경사와 위사를 교차시켜 직물을 짜는 기계
3	자동견직기	필라멘트 직물용 직기로, 북을 사용하지 않고 제직하는 고속직기이며, 위사 운반 방법에 따라 워터젯트 직기, 레피어직기로 구분함

[별첨 5-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	정경	제직준비공정의 하나이며, 경사를 길이 및 장력을 균일하게 배열하여 드럼 또는 빔에 감는 작업
2	제직	직기를사용해서 경사와 위사를 교차시켜 직물을 짜는 것을 말함
3	염색가공	섬유 또는 섬유제품의 특성을 살려 실용적 가치가 있도록 물리적 또는 화학적 처리를 하는 공정이며 넓은 의미로 대별하면 정련표백공정, 염색공정, 날염공정, 정리가공공정임

6	【경쟁제품】 합섬직물 <세부제품 : 폴리에스테르직물>

□ 직접생산 정의

합섬직물(폴리에스테르직물)의 직접생산은 폴리에스테르사를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 제직, 염색가공(외주가능), 검사 등 각 생산공정을 거쳐 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13213	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 제직기 ㉠ 직물폭 2m 이하 : 10대 이상 ㉡ 직물폭 2m 이상 : 5대 이상 ※ 자동직기로서 레피어 및 워터젯트 직기	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 10인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제직 →염색가공(외주가능)→검사→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	제직	
기 타			

[별첨 6-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제직기	경사와 위사를 교차시켜 직물을 짜는 기계
2	자동직기	필라멘트 직물용 직기로, 북을 사용하지 않고 제직하는 고속 직기이며, 위사 운반 방법에 따라 워터젯트 직기, 레피어 직기로 구분함
3	워터젯트 직기	노즐로부터 분출하는 물의 분사류로써 위사를 운반하여 제직하는 직기
4	레피어 직기	북을 사용하지 않고 북길 안을 왕복운동하여 위사 넣기를 하는 레피어를 사용하여 제직하는 직기

[별첨 6-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제직	직기를사용해서 경사와 위사를 교차시켜 직물을 짜는 것을 말함
2	염색가공	섬유 또는 섬유제품의 특성을 살려 실용적 가치가 있도록 물리적 또는 화학적 처리를 하는 공정이며 넓은 의미로 대별하면 정련표백공정, 염색공정, 날염공정, 정리가공공정임
3	검사	제품 출하 전 수요자의 요구에 만족시키는 물리적·화학적 성능을 테스트하는 작업

7	【경쟁제품】 필름 <세부제품 : 폴리에틸렌필름>

□ 직접생산 정의

필름(폴리에틸렌필름)의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 압출 성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22212	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 배합설비 ② 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 절단기	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료투입→성형→가공→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원부자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 발부 전기사용 실적 제출)

[별첨 7-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합(저장)설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 설비
2	압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품을 생산하는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태로 만드는 설비
4	절단기	압출성형된 필름(시트)을 절단하는 설비

[별첨 7-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 인쇄, 절단, 접합 등의 가공과정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

8	【경쟁제품】 인쇄용지 및 필기용지 (1) <세부제품 : 전산디자인, 수첩, 공책>

□ 직접생산 정의

인쇄용지 및 필기용지(전산디자인, 수첩, 공책)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) ② 인쇄사신고필증(정기간행물에 한함)	- 사업자등록증명 - 인쇄사신고필증
생산시설		ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	인쇄기에 의한 인쇄	
기 타			

[별첨 8-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

[별첨 8-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

8	【경쟁제품】 인쇄용지 및 필기용지 (2) <세부제품 : 프린트및복사용지, 중질지>

□ 직접생산 정의

인쇄용지 및 필기용지(프린트및복사용지, 중질지)의 직접생산은 원재료인 종이시트와 포장에 필요한 비닐원단 또는 종이원단과 포장용 박스를 구입, 보유하고 있는 생산시설인 재단기, 자동포장기를 사용하여 종이재단, 포장 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록	- 사업자등록증명
생산시설		① 재단기 - 재단폭 1,160mm 이상 - 재단길이 1,160mm 이상 ② 자동포장기 - 작동속도 30개 이상/분(A4 기준)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	종이재단→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 8-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	종이원단의 폭과 길이를 재단하는 기기로서 폭 1,160mm 이상, 길이 1,160mm 이상 재단할 수 있는 설비
2	자동포장기	재단한 종이를 자동으로 포장하는 기기로 작동속도 30개 이상/분 (A4기준)

[별첨 8-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	종이재단	종이원단을 재단기를 이용하여 규격에 맞게 절단
2	포장	자동포장기를 이용하여 포장

9	【경쟁제품】 혁신용지 <세부제품 : 엽서>

□ 직접생산 정의

혁신용지(엽서)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) ② 인쇄사신고필증(정기간행물에 한함)	- 사업자등록증명 - 인쇄사신고필증
생산시설		ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	인쇄기에 의한 인쇄	
기 타			

[별첨 9-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

[별첨 9-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

10	【경쟁제품】 일반종이제품 <세부제품 : 화장실용화장지>

□ 직접생산 정의

일반종이제품(화장실용화장지)의 직접생산은 원지를 주원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 원지감기, 재단, 포장 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록 : - 한국표준산업분류번호 : 17902 - 공장부지면적 : 230㎡ 이상 - 제조시설면적+부대시설면적 : 99㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 권취기 ② 재단기 ③ 포장기(점보롤은 제외) ④ 미터측정기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원지구입→원지감기→1차 포장→재단→2차 포장→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원지감기→1차 포장→재단→2차 포장	
기 타			

[별첨 10-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	권취기	원지를 지관에 감는 기계
2	재단기	지관에 감은 원지를 규격에 맞게 절단하는 기계
3	포장기	지관에 감긴 원지상태의 포장 및 절단된 화장지를 포장하는 기계
4	미터측정기	재단된 화장지 규격을 측정하는 기기

[별첨 10-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원지감기	권취기를 이용하여 원지를 지관에 감는 공정
2	1차 포장	지관에 감긴 원지를 전체적으로 1차 포장
3	재단	1차 포장된 화장지를 규격에 맞게 절단하는 공정
4	2차 포장	재단된 화장지를 비닐 및 상자에 포장

11	【경쟁제품】 업무용지 <경쟁제품 : 표, 명세서, 일반행정공통서식>

□ 직접생산 정의

업무용지(표, 명세서, 일반행정공통서식)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함)	- 사업자등록증명
생산시설		ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	인쇄기에 의한 인쇄	
기 타			

[별첨 11-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

[별첨 11-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

12	【경쟁제품】 신문용지 및 오프셋용지 <세부제품 : 신문용지절지>

□ 직접생산 정의

신문용지 및 오프셋용지(신문용지절지)의 직접생산은 원재료인 종이시트와 포장에 필요한 비닐원단 또는 종이원단과 포장용 박스를 구입, 보유하고 있는 생산시설인 재단기, 자동포장기를 사용하여 종이재단, 포장 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록	- 사업자등록증명
생산시설		① 재단기 - 재단폭 1,160mm 이상 - 재단길이 1,160mm 이상 ② 자동포장기 - 작동속도 30개 이상/분(A4 기준)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	종이재단→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 12-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	종이원단의 폭과 길이를 재단하는 기기로서 폭 1,160mm 이상, 길이 1,160mm 이상 재단할 수 있는 설비
2	자동포장기	재단한 종이를 자동으로 포장하는 기기로 작동속도 30개 이상/분 (A4기준)

[별첨 12-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	종이재단	종이원단을 재단기를 이용하여 규격에 맞게 절단
2	포장	자동포장기를 이용하여 포장

13	【경쟁제품】 토지관리농기계 <세부제품 : 쟁기, 쇄토기, 정지기>

□ 직접생산 정의

토지관리농기계(쟁기, 쇄토기, 정지기)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립 · 용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 설계도면 확인
	필수공정	설계→조립 · 용접→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 13-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 13-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

14	【경쟁제품】 수확용농업기계 <세부제품 : 땅속작물수확기, 목재파쇄기, 수확용건조기>

□ 직접생산 정의

수확용농업기계(땅속작물수확기, 목재파쇄기, 수확용건조기)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립 · 용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 설계도면 확인
	필수공정	설계→조립 · 용접→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적 ③ 농업기계검정성적서	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서 - 농업기계(종합 또는 안전)검정성적서

[별첨 14-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 14-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

15	【경쟁제품】 농업용분사및분무장치 <세부제품 : 동력분무기, 비료살포기, 퇴비살포기, 농축산용방역장비>

□ 직접생산 정의

농업용분사및분무장치(동력분무기, 비료살포기, 퇴비살포기, 농축산용방역장비)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함. (충전식분무기, 배부식 분무기는 제외)

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립・용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립・용접→검사	- 설계도면 확인
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 15-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 15-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

16	【경쟁제품】 축산용기기 <세부제품 : 사료배합기>

□ 직접생산 정의

축산용기기(사료배합기)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립・용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립・용접→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적 ③ 농업기계검정성적서	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서 - 농업기계(종합 또는 안전) 검정성적서

[별첨 16-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 16-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

17	【경쟁제품】 농업용세정분류 및 선별기 <세부제품 : 선과기>

□ 직접생산 정의

농업용세정분류 및 선별기(선과기)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립 · 용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립 · 용접→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 17-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 17-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

18	【경쟁제품】 음식물준비기 (1) <세부제품 : 세미기>

□ 직접생산 정의

음식물준비기(세미기)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마→ 제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 전기용품안전인증 또는 안전확인 (전기식세미기) ② 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ③ 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 전기용품안전인증 또는 안전확인신고 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 18-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 18-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

18	【경쟁제품】 음식물준비기 (2) <세부제품 : 자동야채세척기, 과일세정살균기>

□ 직접생산 정의

음식물준비기(자동야채세척기,과일세정살균기)의 직접생산은 원재료(철판, 주물, 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립·용접하여 생산한 제품에 대해 검사를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29210 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용접기 ② 콤프레샤 ③ 범용밀링 ④ 범용선반 ⑤ 드릴링머신 또는 탁상드릴 ⑥ 절단기 ⑦ 절곡기 ⑧ 프레스 ⑨ 천정크레인 또는 지게차 ※ ①,②는 필수보유, ③~⑨ 중 3종이상 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 및 생산시설 일괄 임차시 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 및 부분품 구입→부분구성품 가공(외주가능) →조립・용접→ 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립・용접→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 세부품목별 원재료 구매실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 18-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
2	콤프레샤	부품조립시 콤프레샤를 이용한 공구를 가동하는데 사용하는 설비
3	범용밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	범용선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
5	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø10mm 이상 가공 능력 보유
6	절단기	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 프라즈마 절단기, 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계, 레이져절단기, 워터젯, 샤링 등
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
9	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 필수 보유
※ 생산시설 3~9 중 3종 이상 보유, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 범용선반 및 범용밀링 설비 대체 가능

[별첨 18-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원부재료의 구매 및 자체제작하지 않는 부분품은 설계도면에 부합하게 외부업체에 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 선반, 밀링, 드릴링머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	도면에 맞추어 가공 된 부분품을 조립 또는 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

19	【경쟁제품】 음식물처리기류 <세부제품 : 음식물쓰레기처리기>

□ 직접생산 정의

음식물처리기류(음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t이상))의 직접생산은 철판, 모터, 수분조절장치, 발효조, 컨베이어, 트리퍼, 혼합기, 포장기 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

음식물처리기류(음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t미만))의 직접생산은 축(샤프트), 모터, 체인, 기어류, PCB, 교반조, 지지대, 케이스, 사출품 등을 외주 또는 구입하여 이를 자체 생산설비와 기술인력을 활용하여 설계, 부품 및 구매품 반입, 조립, 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 29299
- 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함.
- 제조시설면적 165㎡ 이상
단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서
- 결산서 또는 재무제표</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>음식물쓰레기처리기
(1일처리용량 1t이상)</td><td>음식물쓰레기처리기
(1일처리용량 1t미만)</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음
- 유형자산감가상각비명세서
(세무사확인 원본)
- 결산서 또는 재무제표</td></tr>
<tr><td>① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유
② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상</td><td>① 천정크레인(호이스트), 이동운송구 (파레트리프트, 지게차),선반 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 용접기, 조립공구,각종계측 검사설비(저울, 전류전압저항 테스트기 중 1개이상), 부품적재대 또는 작업대 중 5종 이상 보유
※ 제품 실중량 2t이상제품은 천정크레인(호이스트) 필수
② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상
② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상
(대표자 기술자격증 보유시 포함)
※ 붙임19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
- 기계류 관련 자격증
(붙임19-1 참조)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td>설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 제작(투입호퍼, 구동베이스, 가대,회전칼날 및 컨베이어(파쇄기에 한함),열판장치(건조기에한함)→조립 및 용접→완제품 생산</td><td>설계→ 원재료 및 부분품 구입 → 조립 및 용접→ 완제품생산→품질검사 및 입고</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>설계→구조물 제작(투입호퍼, 구동베이스,가대,회전칼날 및 컨베이어(파쇄기에 한함),열판장치(건조기에 한함)→조립 및 용접→완제품 생산</td><td>설계→조립 및 용접→완제품 생산</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년간 전기사용내역
- 월평균 12만원 이상
② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적
③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능)
- 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외
④단체표준인증서 또는 한국산업기술시험원 등 공공시험인증기관 인증서(음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t미만)에 한함)</td><td>- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)
- 원부자재 매입세금계산서
- 실적증명서
(매출세금계산서, 입금통장사본
- 단체표준인증서 또는 시험성적서</td></tr>
</table>

[붙임 19-1]

기계류 관련 자격증 적용 대상

직무 분야	중직무 분야	자격증					적용제품
		기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	
기계	기계제작	기계	기계가공	기계설계, 기계설비, 일반기계	기계설계, 기계가공조립, 정밀측정, 치공구설계, 컴퓨터응용가공	공유압, 기계가공조립, 연삭, 전산응용기계제도, 정밀측정, 컴퓨터응용밀링, 컴퓨터응용선반	전체제품
	기계장비 설비.설치	산업기계설비,		메카트로닉스	기계정비, 생산자동화,	기계정비, 생산자동화	전체제품
		공조냉동기계		공조냉동기계	공조냉동기계	공조냉동기계	청정실환경조절장비, 산업용냉장기, 상업및산업용조립건물, 환기용기기, 공기순환장치및엑세서리, 냉방장치, 난방기구및엑세서리, 습도조절장치
				승강기	승강기	승강기	리프트장비및엑세서리, 상업및오락용건물
		건설기계		건설기계설비	건설기계설비		컨베이어및엑세서리, 펌프류, 필터류, 정화장치, 분리기, 수처리및공급장비, 용수처리및공급장비
건설	건설배관		배관		배관	배관	전체제품
	토목	상하수도, 토목구조, 토목시공, 토질 및 기초		토목	토목	전산응용토목제도	컨베이어및엑세서리, 펌프류, 필터류, 정화장치, 분리기, 수처리및공급장비, 용수처리및공급장비
	건축	건축기계설비		건축설비	건축설비		리프트장비및엑세서리, 청정실환경조절장비, 산업용냉장기, 상업및산업용조립건물, 상업및오락용건물, 환기용기기, 공기순환장치및엑세서리, 냉방장치, 난방기구및엑세서리, 습도조절장치
재료	용접	용접	용접	용접	용접	용접, 특수용접	전체제품
	도장	표면처리	표면처리		표면처리	표면처리	전체제품
	금속	금속재료	금속재료	금속재료	금속재료		청정실환경조절장비, 산업용냉장기, 상업및산업용조립건물, 환기용기기, 공기순환장치및엑세서리, 냉방장치, 난방기구및엑세서리, 습도조절장치
	판금.제관.새시		판금제관		판금제관	판금제관	전체제품

직무 분야	중직무 분야	자격증					적용제품
		기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	
환경. 에너지	환경	대기관리, 소음진동		대기환경, 소음진동	대기환경, 소음진동		청정실환경조절장비, 산업용냉장기, 상업및산업용조립건물, 환기용기기, 공기순환장치및엑세서리, 냉방장치, 난방기구및엑세서리, 습도조절장치, 정화장치(소음진동자격증 제외)
						환경	전체제품 (단, 리프트장비및엑세서리, 상업및오락용건물 제외)
		수질관리		수질환경	수질환경		컨베이어및엑세서리, 펌프류, 필터류, 정화장치, 분리기, 수처리및공급장비, 용수처리및공급장비
	에너지·기상	에너지관리	에너지관리	에너지관리	에너지관리	에너지관리	난방기구및엑세서리
화확	화공	화공		화공			정화장치
전기.전자	전기	건축전기설비	전기	전기공사, 전기	전기공사, 전기	전기	전체제품
	전자	전자응용				전자캐드	전체제품
안전관리	안전관리	기계안전		산업안전	산업안전		전체제품
		가스	가스	가스	가스	가스	청정실환경조절장비, 산업용냉장기, 상업및산업용조립건물, 환기용기기, 공기순환장치및엑세서리, 냉방장치, 난방기구및엑세서리, 습도조절장치
문화.예술 디자인.방송	디자인	제품디자인		제품디자인	제품디자인		전체제품
경영. 회계. 사무	생산관리	품질관리, 생산관리		품질경영	품질경영		전체제품

[별첨 19-1]

생산시설 세부설명

□ 음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t이상)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

□ 음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t미만)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인(호이스트)	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계,※제품 실중량 2t이상은 필수장비임
2	이동운송구	제품 실중량이 2톤 이하로서 작업장 내 이동 또는 부분품 이송을 위해 지게차 또는 파렛트리프트등의 운송수단
3	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
4	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
5	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
6	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
7	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
8	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
9	조립공구	조립공정에 사용되는 전동드릴, 스패너, 드라이버등 각종 휴대공구
10	계측검사설비	생산공정상 필요한 각종계측장비로서 저울, 테스터기,함수율 측정기 등
11	부품적재대 및 작업대	생산공정에 소요되는 각종 부품 적재대와 부분품 조립작업시 이용할 작업대

[별첨 19-2]

생산공정 세부설명

□ 음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t이상)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

□ 음식물쓰레기처리기(1일처리용량 1t미만)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 완제품에 대한 설계(도면작성) 과정임
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 외주업체에 임가공 또는 시중으로부터 부분품을 구입하는 과정임
3	조립	중간제품(반제품)을 용접, 볼트조임, 나사조임, 끼워맞춤 등의 방식으로 조립하는 과정임
4	완제품 생산	중간제품(반제품)의 조립과정을 거쳐서 조립 된 것을 다시 조립하여 완제품으로 조립하는 과정임
5	품질검사 및 입고	완제품에 대하여 규정 된 품질기준에 적합한지 여부를 시험하여 합부판정 하고, 합격품만 창고에 입고하는 과정임

20	【경쟁제품】 쾌속조형기 <세부제품 : 3차원프린터>

□ 직접생산 정의

쾌속조형기(3D프린터)의 직접생산은 각종 보드 및 기구부 설계를 통하여 원재료 보드, 모터, 노즐(광원부), 드라이브 휠, 전원장치 등을 타 업체로부터 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체제작한 기구부에 가공공정, 조립공정, 시험공정 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(품명 또는 세부품목/제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29222, 29221 중 1개 이상 - 제조시설 면적 50㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구 ② 압착기 ③ 작업대 ④ 인두기 ⑤ 버니어 캘리퍼스 <검사설비> ① 멀티미터 ② 모터 테스트기 ③ 에이징대	- 계약서, 매입 세금계산서 유형자산감가상비명세서, 결산서 (또는 재무제표)로 확인 - 검사설비 멀티미터는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 임차 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	부분 프레임 조립→브라켓 장착→메인모터 및 서브모터 장착→메인보드 및 서브보드 장착→메인 프레임 장착→노즐 또는 광학부 조립→전원장치 작업→배선→카트리지장착→테스트	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	부분 프레임 조립→브라켓 장착→메인모터 및 서브모터 장착→메인보드 및 서브보드 장착→메인 프레임 장착→노즐 또는 광학부 조립→전원장치 작업→배선→카트리지장착→테스트	
기 타		① 최근 1년간 원·부자재(모터, 노즐 또는 광학부, 전원장치 등) 구입 내역 (5건이상) ② 최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 20-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	압착기	케이블 등 원부자재를 압축하는 설비
3	작업대	기구물을 올려놓고 조립 등을 하는 작업대
4	인두기	보드에 각종 부품을 장착 또는 각각의 부품을 접착시킬 수 있는 설비
5	버니어캘리퍼스	작은 치수를 잴 수 있는 측정 공구
6	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비
7	모터테스트기	모터의 동작 상태를 검사하는 설비
8	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급장치를 갖춘 검사 시설

[별첨 20-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부분 프레임 조립	부분 프레임 간의 조립 및 연결
2	브라켓 장착	출력물 받침대인 베드에 지지대 연결
3	메인모터 및 서브모터 장착	압출기와 베드를 이동시키는 스테퍼 모터를 기구부에 조립
4	메인보드 및 서브보드 장착	기구부 보드 위치에 보드를 장착
5	메인 프레임 작업	기구부 외형인 프레임 조립
6	노즐(또는 광학부) 조립	FDM 방식은 압출기에 압출 노즐을 삽입하고, DLP·SLA 방식은 광학 엔진 또는 레이저 광원을 조립
7	전원장치 작업	3D 프린터를 구동하는 전원장치를 기구부에 장착
8	배선	메인보드 및 파워서플라이에 전기 공급을 위한 배선작업
9	카트리지 장착	필라멘트와 센서 케이싱으로 장비의 원활한 소재 공급을 하는 부품 장착
10	테스트	에이징대를 이용하여 성능 및 신뢰성을 검사

21	【경쟁제품】 청정실환경조절장비 <세부제품 : 소음기>

□ 직접생산 정의

청정실환경조절장비(소음기)의 직접생산은 철판, 스플리터, 후렌지 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29173 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 4종 이상 보유 ② <삭제> ③ 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 가공→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→케이싱 가공→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 21-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
8	<삭제>	<삭제>

[별첨 21-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 가공	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 임펠러 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

22	【경쟁제품】 리프트장비 및 액세서리 (1) <세부제품 : 승객용엘리베이터, 화물용엘리베이터, 덤웨이터, 휠체어리프트>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(승객용엘리베이터, 화물용엘리베이터, 덤웨이터, 휠체어리프트)의 직접생산은 수주한 승강기에 맞게 제품을 설계하고, 원자재(강판, 형강류, 스텐레스강판 등)를 구입하여 부품(제어시스템, 구동기, 카 플랫폼, 카 프레임, 균형추프레임 등)을 3종 이상 자체 제작하고, 설계기준에 따라 제품을 조립하고 제작검사를 완료한 승강기 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 29162, 29163
- 제조시설면적 190㎡ 이상
③ 승강기 세분류별 제조업 등록</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서

- 승강기 제조업 등록증</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>기계설비</td><td>전기설비</td><td>기타설비</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음
※ 단, 분동은 임차보유 가능

- 생산설비 가동체제 상시 유지</td></tr>
<tr><td>① 선반
② 밀링
③ 프라즈마절단기
④ 알곤용접기
⑤ 아크용접기
⑥ CO2용접기
⑦ 벤드슈(자동톱)
⑧ 마그네틱 드릴
⑨ 레디알 드릴
⑩ 콤푸레사(5마력이상)
⑪ 절단기
⑫ 절곡기
⑬ 프레스
⑭ 스팟트 용접기
※ 상기 14개 항목 중 10개 이상 구비</td><td>① 제어반 조립라인 또는 스텐드
② 제어반 시뮬레이션 시험설비
③ 단자 압축기
④ 암메타
⑤ 볼트메타
⑥ 절연저항계
⑦ 속도계
⑧ 소음계
⑨ 진동계
⑩ 조도계</td><td>① 지게차 2톤 이상 또는 천정크레인 2톤 이상
② 분동 1톤 이상</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="3">① 상시 일반 임직원 : 3인 이상(대표자 포함)
② 상시 생산직 : 3인 이상(보수인원 제외한 순수 공장 소속인원)
※ 상기 ①, ②의 인력 개별 산정</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td colspan="3">수주→설계→구매 및 외주발주→부품 제작→부품 검사→조립→검사</td><td rowspan="2">①ISO9001(설계~제조)인증서
②제작도면
③외주품발주서및성적서
④외주검사성적서
⑤ 직업표준, 공정관리규정 및 관련기록
⑥ 품질관리규정 및 관련기록
(예:설치품질규정및검사성적서)</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td colspan="3">설계→부품 제작→부품 검사→조립→검사

※ 부품 제작시 부품전체의 외주 생산이 아닌 레이저절단, 절곡과 같이 원자재의 1차 임가공 및 도장공정은 외주 가공 인정
(제어시스템, 구동기(브레이크포함), 카플렛폼, 카프레임, 균형추프레임, 승강장문조립체, 조속기, 비상정지장치, 완충기, 승강장문잠금장치 중 3가지 부품이상을 직접제작하여야함)</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① 최근 1년 이내 원재료 구매실적 확인
- 로프식 엘리베이터 : 모터, 제어반, 레일, 도어장치, 철재류
- 유압식 엘리베이터 : 파워유닛, 실린더, 제어반, 레일, 도어장치, 철재류</td><td>- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 22-1]

생산시설 세부설명

□ 기계설비

연번	생산시설 및 검사설비	최소규모(규격) 용량 또는 수량	용도 및 기능
1	선반	760이상	SHEAVE, SHAFT, ROLLER 등을 정밀가공
2	밀링	1~2호 이상	SHAFT KEY 가공 및 RAIL JOINT 면가공
3	프라즈마절단기	30~50A 이상	STS철판, 일반철판 및 형강류 절단
4	프레스	1~2 Ton	금형을 사용하여 형강류의 절단 및 철판에 금형형상의 타공
5	레이디알 드릴	1~2호 이상	공장에서 HOLE 가공
6	알곤 용접기	300AT 이상	원자재 접합 등을 위한 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계
7	아크 용접기	5Kw(160A) 이상	소규모 현장용접
8	CO2 용접기	200A 이상	형강류 및 BEAM, 철판 등의 대규모 용접
9	스팟 용접기	5Kw 이상	스텐레스판 또는 일반 철자재의 형상을 유지하면서 점용접을 할 수 있는 용접기
10	절단기	2.0t(1000 이상)	원자재인 스테인레스 판을 절단하는 장비로서 스테인레스판 2 m/m 이상 절단능력보유
11	절곡기	2.0t(1000 이상)	원자재인 스테인레스 판을 구부리는 장비로서 스테인레스 2m/m 이상 절곡능력 보유
12	벤드슈(자동톱)	Ø200 이상	원형파이프 및 환봉, 형강류, BEAM등의 절단
13	콤푸레샤	5마력 이상	공구 및 페인트작업 등을 위한 에어(air) 공급용
14	마그네틱 드릴	1Kw 이상	현장에서의 HOLE 가공
15	지게차 2톤 이상과 천정크레인 2톤 이상	2Ton 이상	중량물의 이동에 필요한 장비
16	분동	1Ton 이상	승강기 견인력 등 성능시험과 과부하방지장치 설정에 필요한 시험장비

□ 전기설비

연번	생산시설 및 검사설비	최소규모(규격) 용량 또는 수량	용도 및 기능
1	제어반 조립라인 또는 스텐드	600(W) × 3000(L) 이상	제어반 단자대 및 배선하기위한 시설
2	제어반 시뮬레이션 시험설비	제어반, 카 상부 박스, 층버튼 확인	기판 및 배선불량 유, 무를 확인하기위한 시설
3	단자 압축기	최대 60SQ	제어반 및 현장 결선 시 단자를 압착하기 위한 기기
4	암 메타	600A	전류를 측정하기 위한 기기
5	볼트 메타	AC : 700V, DC : 1000V	전압을 측정하기 위한 기기
6	절연 저항계	1000MΩ	절연저항을 측정하기 위한 기기
7	속도계		이동한 거리를 측정장비
8	소음계		소리레벨을 측정하는 기기
9	진동계		물체의 진동을 기계적, 과학적, 전기적 방법으로 기록하는 장치
10	조도계		조도 측정 장비

[별첨 22-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	수주	제품생산을 지속하기 위한 영업활동
2	설계	수주한 승강기에 맞게 현장실측 후 제품제작을 위한 설계공정
3	구매 및 외주	원부재료의 구매 및 자체제작하지 않은 부품은 설계사양에 부합하게 외부업체에 발주하는 활동
4	부품 제작	절단, 절곡, 펀칭, 용접 등의 공정으로 부품을 제작하는 공정. ※제어시스템, 구동기(브레이크포함), 카플렛폼, 카프레임, 균형추 프레임, 승강장문조립체, 조속기, 비상정지장치, 완충기, 승강장문 잠금장치 중 3가지 부품이상을 직접제작하여야함
5	부품 검사	직접 제조 및 외주 제작한 부품의 이상 유무를 검사하는 공정
6	조립	부품 및 구성품을 조립하는 공정
7	검사	구매 및 제작품이 발주자의 요구사양 및 설계에 부합하는지 자체 검사하는 공정

22	【경쟁제품】 리프트장비 및 액세서리 (2) <세부제품 : 전동식와이어로프호이스트, 지브크레인, 천장크레인>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(전동식와이어로프호이스트, 지브크레인, 천장크레인)의 직접생산은 철재류, 와이어류 또는 체인, 모터, 제어장치 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29169, 29163 중 1개 이상 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 크레인, 드릴머신, 절단기, 용접기, 설계설비(CAD) ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 제작(철판 절단· 절곡 외주가능)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 제작(철판 절단· 절곡 외주가능)→조립 및 용접→ 완제품생산 *구조물 - 천장크레인 : 거더,새들,크래브,레일 - <삭제> - 호이스트 : 브라켓트, 스토퍼 - 지브크레인 : 암대, 프레임, 포스트 단, 유압식 붐대는 외주 가능	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 22-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	크레인	2톤 이상 중량물을 달아 올려 운반할 수 있는 크레인
2	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
3	절단기	공작물을 자르는 장비 보유 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 산소절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
4	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계로서 전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상
5	설계설비(CAD)	컴퓨터에 입력된 자료를 이용하여 설계하고, 그 설계에 따라 만든 제품을 그래픽 화면이나 컴퓨터 경물로 볼 수 있도록 하는 프로그램

[별첨 22-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 제작	원재료 및 절단·절곡된 철판 등 부분품을 크레인 등을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하여 드릴머신, 절단기, 용접기 등을 이용하여 구조물을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

22	【경쟁제품】 리프트장비 및 액세서리 (3) <세부제품 : 기중기선>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(기중기선)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원 건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[붙임 22-1]

<선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등>

세부제품		생산공장	생산인원	생산시설
강선	1000톤미만	① 공장부지면적 2,000㎡이상 ② 건물면적 200㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 10인 이상 ② 기술(기능)인 : 2인 포함	① 동력 ② 가공설비 ③ 조선 및 상가선대 60m이상 1기 이상 (간조시 육상부 최대길이) 또는 도크 (드라이 또는 플로팅)
	300톤이하	① 공장부지면적 1,000㎡이상 ② 건물면적 100㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 5인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	① 동력 ② 가공설비 ③ 조선 및 상가선대 40m이상 1기 이상 (간조시 육상부 최대길이)또는 도크 (드라이 또는 플로팅)
	100톤이하	① 공장부지면적 800㎡이상 ② 건물면적 80㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 5인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	① 동력 ② 가공설비 ③ 조선 및 상가선대 40m이상 1기 이상 (간조시 육상부 최대길이)또는 도크 (드라이 또는 플로팅)
	20톤이하	① 공장부지면적 800㎡이상 ② 건물면적 80㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 5인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	① 동력 ② 가공설비 ③ 조선 및 상가선대 40m이상 1기 이상 (간조시 육상부 최대길이)또는 도크 (드라이 또는 플로팅) 단, 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우 생략 가능
목 선		① 공장부지면적 500㎡이상 ② 건물면적 50㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 3인 이상	① 동력 ② 제재설비
합성수지선(FRP선)	50톤이상	① 건물면적 1,000㎡ 이상	① 상시근로자(대표자, 일용직 제외) : 10인 이상 ② 기술(기능)인 : 4인 포함	① 항온적층실 ② 재료창고 ③ 가공설비 ④ 집진기, 소화기
	50톤미만	① 건물면적 700㎡ 이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 5인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	
	10톤미만	① 건물면적 350㎡ 이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) : 3인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	
경금속제선		① 건물면적 700㎡이상	① 상시근로자(대표자,일용직 제외) 5인 이상 ② 기술(기능)인 : 1인 포함	① 동력 ② 재료창고 ③ 가공설비

[별첨 22-5]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 22-6]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장 · 기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

22	【경쟁제품】 리프트장비 및 액세서리 (4) <세부제품 : 가동보, 수문권양기>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(가동보, 수문권양기)의 직접생산은 스테인레스, 철, 주물, 유리섬유(FRP), 고무 등을 원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : 제조시설면적 100㎡ 이상 ※ 한국표준산업분류번호 - 수문(수문1련당면적 20㎡초과제외) : 25111 - 가동보(고무가동보 제외) : 25111 - 수문권양기 : 29210 또는 29169	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 별첨 22-7 "수문류 세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음 단, 천장크레인의 경우 공장을 임차시 임차보유 가능
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<철 구조 수문, 가동보> 절단→구멍가공→용접→검사 <수문권양기> 권양기 몸체(주물) 내부가공(외주가능)→축가공→기어가공(외주가능)→권양기 조립→검사 ※권양기 조립현장 확인 및 권양기 인양시험 확인 필수	- 설계도면 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등 - 외부성적서 또는 내부시연으로 확인
	필수공정		
기 타		① 최근 1년 이내 원재료 구매실적 (필수구매실적-권양기 주물 거래명세서)(수문권양기에 한함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 최근 2년간 권양기 납품실적 1건 이상(수문권양기에 한함) 단, 민간납품실적 인정,사업자등록일상 개업일 2년이내제외	-매입장 또는 매입세금계산서 -월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 22-7]

생산시설 세부설명

<철구조 수문, 수문권양기, 철구조 가동보>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기 (종류에 관계없이 2대 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤가스, CO2가스 등을 이용하여 용접하는 기계로서 다음 규격이상의 기계보유 아크용접기 7.5kW 이상, 알곤용접기 300A 이상, CO2용접기 300A 이상, 기타(로봇 용접기 등)
2	절단기 (종류에 관계없이 1대 이상)	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 산소절단기(수동 또는 자동), 프라즈마 절단기(50A 이상), 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계 등
3	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø15mm 이상 가공 능력 보유
4	범용밀링	원자재 면 가공, 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 테이블 면적 1,000×200mm 이상, 전후 이동거리 200mm이상 보유
5	범용선반	축, 기어 가공에 사용되는 기계로서 가공길이 1,000mm 이상, 스윙 380mm이상 능력 보유 또는 CNC 선반 등 1대 이상 보유
6	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유

※ 생산시설 1, 2 모두 보유
※ 생산시설 3~6 중 2종 이상 보유

[별첨 22-8]

생산공정 세부설명

<철 구조 수문, 철구조 가동보>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재 스테인레스, 철, 고무 등을 구매한 후 절단기와 절곡기를 이용하여 도면에 따라 절단하는 공정
2	구멍가공	절단, 절곡된 자재를 드릴링머신 또는 밀링 을 이용하여 도면에 따라 구멍을 뚫는 공정
3	용접	도면에 맞추어 절단, 절곡, 구멍가공 된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

<수문권양기>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	권양기 몸체(주물) 내부가공	주물로 제작된 권양기 몸체의 내부를 밀링을 이용하여 다듬는(보링) 공정
2	축,기어 가공	권양기를 구동하는 축과 기어를 선반을 이용하여 도면에 따라 절삭하는 공정
3	수문권양기 조립	권양기 몸체, 축, 기어를 조합하는 공정
4	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 작동상태를 검사하는 공정

22	【경쟁제품】리프트장비 및 액세서리 (5) <세부제품 : 주차주제어장치>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(주차주제어장치)의 직접생산은 컨트롤보드, 제어PC 등 원부자재를 제작(구매)하여 보유한 생산설비, 검사설비 및 인력을 활용하여 S/W(외주가능)와 연결, 주변장치들과 시스템을 구성하고 설계, 작동상태 검사 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 - 종목에 주차관제장치 표기 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29163, 28903, 31202 중 1개 이상 기재	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립 및 절단공구 (전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼,인두기,소켓렌치) ② 단자압착기 ③ 주차요금계산 S/W ④ 정기권관리 S/W ⑤ 서버연동 S/W ⑥ 기기관리 S/W <검사설비> ① 테스터 ② 마이크로미터(디지털 혹은 아날로그) ③ 버니아캘리퍼스(디지털 혹은 아날로그) ④ 슬라이더레귤레이터(볼티지레귤레이터)	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비 ②③④ 의 경우 공인교정성적서 확인<삭제> - 공인교정성적서의 유효기간은 1년 - <삭제> - 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인이상 - 이 중 소프트웨어 기술자 1명 이상 (산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 소프트웨어기술자경력증명서(한국소프트웨어산업협회발급)확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사 이상의 자격증(수첩)
생산공정	전체공정 필수공정	부품구입 및 입고검사→조립·생산 →성능시험→납품·시운전 ※ 조립 및 작동상태 시연방법 : 인식한 차량번호를 바탕으로 연결된 기기와 데이터를 주차주제어장치에서 확인)	-작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3개월분 전기료 사용내역 ② 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 ③ KC 인증서(PC 인증서로 대체가능) ④ 제품사용설명서	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서 : B.O.M(bill of material) 상 기재되어 있는 원부자재의 세금계산서 개별 확인. 통합 발행본 불가. 단, 통합 발행시 매입장 제출 - KC 인증서 사본 제출(PC 인증서로 대체가능, 방송통신기자재의 적합성평가에 관한 고시 6장 면제사유 해당시 제외) - 제품사용설명서

[별첨 22-9]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립 및 절단공구	각종 부품의 조립에 필요한 전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기, 소켓렌치)
2	단자압착기	회로의 끝부분에 압력을 가할 수 있는 설비
3	각종 S/W	주차요금계산 S/W, 정기권관리 S/W, 서버연동 S/W, 기기관리 S/W

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테스터	전류 및 저항 값을 측정하는 장비
2	마이크로미터	두께를 측정하는 장비
3	버니어캘리퍼스	치수를 측정하는 장비
4	슬라이더레귤레이터 (볼티지레귤레이터)	발생 전압을 일정하게 보전하는 장비

[별첨 22-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품 구입	컨트롤보드, PCB 등을 제작(구매)
2	조립 · 생산	컨트롤보드. PC에 직접개발한 소프트웨어(외주가능)를 설치하여 배선 작업하는 공정
3	성능시험	조립한 제품을 검사설비를 통해 최종 검사하여 시스템이 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인
4	납품·시운전	최종 검사된 완제품에 자사 상호를 표기하여 납품 및 시운전

22	【경쟁제품】리프트장비 및 액세서리 (6) <세부제품 : 차량인식기>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(차량인식기)의 직접생산은 외함, 카메라, PCB 등 원부자재를 제작(구매)하여 보유한 생산설비, 검사설비 및 인력을 활용하여 S/W(외주가능)와 연결, 주변장치들과 시스템을 구성하고 설계, 작동 상태 검사 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 – 종목에 주차관제장치 표기 ② 공장등록 – 한국표준산업분류번호 : 29163, 28903, 31202 중 1개 이상 기재	– 사업자등록증명 – 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립 및 절단공구 (전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어 스트리퍼,인두기) ② 단자압착기 ③ 주차요금계산 S/W ④ 정기권관리 S/W ⑤ 서버연동 S/W ⑥ 기기관리 S/W <검사설비> ① 테스터 ② 마이크로미터(디지털 혹은 아날로그) ③ 버니아캘리퍼스(디지털 혹은 아날로그) ④ 슬라이더레귤레이터(볼티지레귤레이터)	– 임차보유 인정하지 않음 – 검사설비 ②③④ 의 경우 공인교정성적서 확인<삭제> – 공인교정성적서의 유효기간은 1년 – <삭제> – 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인이상 – 이 중 소프트웨어 기술자 1명 이상 (산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자)	– 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) – 소프트웨어기술자경력증명서(한국소프트웨어산업협회발급)확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사이상의 자격증(수첩)
생산공정	전체공정	부품구입 및 입고검사→조립·생산 →성능시험→납품·시운전 ※조립 및 작동상태 시연방법 : 차량인식기가 차량번호판을 인식하여 주차주제어장치 혹은 차량인식기로 차량번호 확인가능여부 확인 ※기초공사(배관,배선,패드)는 외주 가능	–작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3개월분 전기료 사용내역 ② 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 ③ KC 인증서(PC 인증서로 대체가능) ④ 제품사용설명서	– 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) – 매입세금계산서 : B.O.M(bill of material) 상 기재되어 있는 원부자재의 세금계산서 개별 확인. 통합 발행본 불가. 단, 통합 발행시 매입장 제출 – KC 인증서 사본 제출(PC 인증서로 대체가능) – 제품사용설명서

[별첨 22-11]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립 및 절단공구	각종 부품의 조립에 필요한 전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기, 소켓렌치)
2	단자압착기	회로의 끝부분에 압력을 가할 수 있는 설비
3	각종 S/W	주차요금계산 S/W, 정기권관리 S/W, 서버연동 S/W, 기기관리 S/W

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테스터	전류 및 저항 값을 측정하는 장비
2	마이크로미터	두께를 측정하는 장비
3	버니어캘리퍼스	치수를 측정하는 장비
4	슬라이더레귤레이터 (볼티지레귤레이터)	발생 전압을 일정하게 보전하는 장비

[별첨 22-12]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품 구입	외함(케이스), 카메라, 팬, 전원 공급장치, 조명, PCB 등을 제작(구매)
2	조립 · 생산	PCB 기판에 부품을 장착하고 소프트웨어(외주가능)를 설치하여 외함에 고정후 카메라 및 전원공급장치 등에 배선 작업하는 공정
3	성능시험	조립한 제품을 검사설비를 통해 최종 검사하여 시스템이 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인
4	납품·시운전	최종 검사된 완제품에 자사 상호를 표기하여 납품 및 시운전

22	【경쟁제품】리프트장비 및 액세서리 (7) <세부제품 : 주차안내판>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(주차안내판)의 직접생산은 외함, LED모듈 원부자재를 제작(구매)하여 보유한 생산시설, 검사설비 및 인력을 활용하여 설계, 작동상태 검사 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 - 종목에 주차관제장치 표기 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29163, 28903, 31202 중 1개 이상 기재	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립 및 절단공구 (전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어 스트리퍼, 인두기) ② 단자압착기 <검사설비> ① 테스터 ② 마이크로미터(디지털 혹은 아날로그) ③ 버니아캘리퍼스(디지털 혹은 아날로그) ④ 슬라이더레귤레이터(볼티지레귤레이터)	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비 ②③④ 의 경우 공인교정성적서 확인<삭제> - 공인교정성적서의 유효기간은 1년 - <삭제> - 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 - 이 중 소프트웨어 기술자 1명 이상 (산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 소프트웨어기술자경력증명서(한국소프트웨어산업협회발급) 확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사이상의 자격증(수첩)
생산공정	전체공정	부품구입 및 입고검사→조립·생산 →성능시험→납품·시운전	-작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	※ 기초 공사(배관, 배선, 패드)는 외주 가능	
기 타		① 최근 3개월분 전기료 사용내역 ② 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 ③ 제품사용설명서 혹은 지명원	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서 : B.O.M(bill of material) 상 기재되어 있는 원부자재의 세금계산서 개별 확인. 통합 발행본 불가. 단, 통합 발행시 매입장 제출 -제품사용설명서

[별첨 22-13]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립 및 절단공구	각종 부품의 조립에 필요한 전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기, 소켓렌치)
2	단자압착기	회로의 끝부분에 압력을 가할 수 있는 설비
3	각종 S/W	주차요금계산 S/W, 정기권관리 S/W, 서버연동 S/W, 기기관리 S/W

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테스터	전류 및 저항 값을 측정하는 장비
2	마이크로미터	두께를 측정하는 장비
3	버니어캘리퍼스	치수를 측정하는 장비
4	슬라이더레귤레이터 (볼티지레귤레이터)	발생 전압을 일정하게 보전하는 장비

[별첨 22-14]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품 구입	외함, LED모듈, 아크릴, 케이블 등을 제작(구매)
2	조립 · 생산	외함에 아크릴을 부착하고 LED모듈을 장착하여 고정 후 배선 작업 및 조립하는 공정
3	성능시험	조립한 제품을 검사설비를 통해 최종 검사하여 시스템이 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인
4	납품·시운전	최종 검사된 완제품에 자사 상호를 표기하여 납품 및 시운전

22	【경쟁제품】리프트장비 및 액세서리 (8) <세부제품 : 주차요금계산기>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(주차요금계산기)의 직접생산은 외함, LCD, 단말기 등 원부자재를 제작(구매)하여 보유한 생산시설, 검사설비 및 인력을 활용하여 S/W(외주가능)와 연결, 주변장치들과 시스템을 구성하고 설계, 작동상태 검사 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 – 종목에 주차관제장치 표기 ② 공장등록 – 한국표준산업분류번호 : 29163, 28903, 31202 중 1개 이상 기재	– 사업자등록증명 – 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립 및 절단공구 (전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼,인두기) ② 단자압착기 ③ 주차요금계산 S/W ④ 정기권관리 S/W ⑤ 서버연동 S/W ⑥ 기기관리 S/W <검사설비> ① 테스터 ② 마이크로미터(디지털 혹은 아날로그) ③ 버니아캘리퍼스(디지털 혹은 아날로그) ④ 슬라이더레귤레이터(볼티지레귤레이터)	– 임차보유 인정하지 않음 – 검사설비 ②③④ 의 경우 공인교정성적서 확인 <삭제> – 공인교정성적서의 유효기간은 1년 – <삭제> – 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 – 이 중 소프트웨어 기술자 1명 이상 (산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자)	– 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) – 소프트웨어기술자경력증명서(한국소프트웨어산업협회발급)확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사이상의 자격증(수첩)
생산공정	전체공정	부품구입 및 입고검사→조립·생산 →성능시험→납품·시운전 ※ 조립 및 작동상태 시연방법 : 주차주제어장치로 인식된 차량번호가 요금계산기로 자동연계되어 금액지불이 가능한지 여부 확인 (단, 유인형 요금계산기의 경우 주차주제어장치를 통해 수동으로 요금입력 및 계산이 가능한지 여부확인) ※ 기초공사(배관, 배선, 패드)는 외주 가능	–작업공정도 또는 작업표준 등 – 조립 과정 및 작동 상태 확인 (주차주제어장치이 인식된 차량번호가 요금계산기로 자동연계되어 금액지불이 가능한지 여부확인) 단, 유인형 요금계산기의 경우 주차주제어장치를 통해 수동으로 요금입력 및 계산이 가능한지 여부확인
	필수공정		
기 타		① 최근 3개월분 전기료 사용내역 ② 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 ③ KC 인증서(PC 인증서로 대체가능) ④ 제품사용설명서	– 월별전기사용내역(한국전력공사 확인) – 매입세금계산서 : B.O.M(bill of material) 상 기재되어 있는 원부자재의 세금계산서 개별 확인. 통합 발행본 불가. 단, 통합 발행시 매입장 제출 – KC 인증서 사본 제출(PC 인증서로 대체가능, 방송통신기자재의 적합성평가에 관한 고시 6장 면제사유 해당시 제외) – 제품사용설명서

[별첨 22-15]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립 및 절단공구	각종 부품의 조립에 필요한 전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기, 소켓렌치)
2	단자압착기	회로의 끝부분에 압력을 가할 수 있는 설비
3	각종 S/W	주차요금계산 S/W, 정기권관리 S/W, 서버연동 S/W, 기기관리 S/W

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테스터	전류 및 저항 값을 측정하는 장비
2	마이크로미터	두께를 측정하는 장비
3	버니어캘리퍼스	치수를 측정하는 장비
4	슬라이더레귤레이터 (볼티지레귤레이터)	발생 전압을 일정하게 보전하는 장비

[별첨 22-16]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품 구입	외함(케이스), LED, 전원공급장치 케이블, 단말기, PC 등을 제작(구매)
2	조립 · 생산	PC에 소프트웨어(외주가능)를 입력하여 부품을 장착하고 중간검사하여 외함에 고정 후 배선 작업하는 공정
3	성능시험	조립한 제품을 검사설비를 통해 최종 검사하여 시스템이 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인
4	납품·시운전	최종 검사된 완제품에 자사 상호를 표기하여 납품 및 시운전

22	【경쟁제품】리프트장비 및 액세서리 (9) <세부제품 : 차량차단기>

□ 직접생산 정의

리프트장비 및 액세서리(차량차단기)의 직접생산은 외함, 모터, 바 등 원부자재를 제작(구매)하여 보유한 생산시설, 검사설비 및 인력을 활용하여 설계, 작동상태 검사 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 – 종목에 주차관제장치 표기 ② 공장등록 – 한국표준산업분류번호 : 29163, 28903, 31202 중 1개 이상 기재	– 사업자등록증명 – 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립 및 절단공구 (전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기) ② 단자압착기 <검사설비> ① 테스터 ② 마이크로미터(디지털 혹은 아날로그) ③ 버니아캘리퍼스(디지털 혹은 아날로그) ④ 슬라이더레귤레이터(볼티지레귤레이터)	– 임차보유 인정하지 않음 – 검사설비 ②③④ 의 경우 공인교정성적서 확인<삭제> – 공인교정성적서의 유효기간은 1년 – <삭제> – 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 – 이 중 소프트웨어 기술자 1명 이상 (산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자)	– 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) – 소프트웨어기술자경력증명서(한국소프트웨어산업협회발급)확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사이상의 자격증(수첩)
생산공정	전체공정	부품구입 및 입고검사→조립·생산 →성능시험→납품·시운전	–B.O.M(bill of material) –작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	※ 조립 및 작동상태 시연방법 : 인식한 차량번호를 바탕으로 입출차시 차단기가 수,자동으로 개폐가능여부 확인 ※ 기초공사(배관, 배선, 패드)는 외주 가능	– 기초공사(배관,배선,패드)는 외주가능
기 타		① 최근 3개월분 전기료 사용내역 ② 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 ③ 제품사용설명서 또는 지명원 ④ KC 인증서(PC 인증서로 대체가능)	– 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) – 매입세금계산서 : B.O.M(bill of material) 상 기재되어 있는 원부자재의 세금계산서 개별 확인. 통합 발행본 불가. 단, 통합 발행시 매입장 제출 – KC 인증서 사본 제출(PC 인증서로 대체가능)

[별첨 22-17]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립 및 절단공구	각종 부품의 조립에 필요한 전동드라이버, 소켓렌치, 니퍼, 와이어스트리퍼, 인두기, 소켓렌치)
2	단자압착기	회로의 끝부분에 압력을 가할 수 있는 설비
3	각종 S/W	주차요금계산 S/W, 정기권관리 S/W, 서버연동 S/W, 기기관리 S/W

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테스터	전류 및 저항 값을 측정하는 장비
2	마이크로미터	두께를 측정하는 장비
3	버니어캘리퍼스	치수를 측정하는 장비
4	슬라이더레귤레이터 (볼티지레귤레이터)	발생 전압을 일정하게 보전하는 장비

[별첨 22-18]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품 구입	외함(케이스), 모터, 바 등을 제작(구매)
2	조립 · 생산	부품을 장착하여 외함에 고정 후 배선 작업 및 조립하는 공정
3	성능시험	조립한 제품을 검사설비를 통해 최종 검사하여 시스템이 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인
4	납품·시운전	최종 검사된 완제품에 자사 상호를 표기하여 납품 및 시운전

23	【경쟁제품】 컨베이어 및 액세서리 <세부제품 : 벨트컨베이어, 에어컨베이어, 체인컨베이어, 스크루컨베이어>

□ 직접생산 정의

컨베이어 및 액세서리(벨트컨베이어, 에어컨베이어, 체인컨베이어, 스크루컨베이어)의 직접생산은 철재류(비금속인 경우 비금속자재류), 모터(불필요한 경우 제외), 감속기(필요한 경우) 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175, 29163 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 및 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산 ※구조물 또는 케이싱 : 벨트컨베이어(구동베이스,본체가대,텐션장치,스커트) 에어컨베이어(투입호퍼 및 본체, 파이프라인), 체인컨베이어(케이싱(몸체),플라이트,지지대), 스크루컨베이어(케이싱,축,지지대)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 23-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 및 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 23-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 등 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

24	【경쟁제품】 포장도구 <세부제품 : 재활용품압축기>

□ 직접생산 정의

포장도구(재활용품압축기)의 직접생산은 철재류, 압축기, 컨베이어, 파쇄기(압축기는 케이싱, 철재류, 실린더 등) 등을 구입하거나 자체 생산하고, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29299 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 및 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 제작(투입호퍼,가대,게이트,선별컨베이어(필요시))→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 또는 케이싱 제작(투입호퍼,가대,게이트,선별컨베이어(필요시))→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 24-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 및 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 24-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

25	【경쟁제품】 자루 (1) <세부제품 : 종이포대>

□ 직접생산 정의

자루(종이포대)의 직접생산은 원재료인 크라프트지와 기타 부재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 인쇄, 접지 및 절단, 봉제, 포장 및 벤딩 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 : 지대제조 기재필수 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 17221	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 제대기 ② 인쇄기(쌀포장용 종이포대는 6색도 이상 보유) ③ 공업용미싱 또는 자동미싱기(3대 이상) ④ 포장기 ⑤ 하조기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 10인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	인쇄→접지 및 절단→봉제→포장 및 벤딩	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	인쇄→접지 및 절단→봉제	
기 타			

[별첨 25-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제대기	크라프트지를 접지 및 절단하는 기기
2	인쇄기	종이포대 겉면에 인쇄하는 기기
3	공업용미싱 또는 자동미싱기	내용물 포장을 위해 종이를 봉제하는 기기
4	포장기	완성된 종이포대를 포장하는 기기
5	하조기	완성된 종이포대를 일정 수량 묶는 기기

[별첨 25-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	인쇄	크라프트지에 인쇄기를 이용하여 겉면에 인쇄하는 공정
2	접지 및 절단	인쇄된 크라프트지를 규격에 맞게 접고 자르는 공정
3	봉제	미싱기를 이용하여 내용물을 담을 수 있도록 가공하는 공정
4	포장 및 벤딩	완성된 종이포대를 수량에 맞게 포장 및 묶는 공정

25	【경쟁제품】 자루 (2) <세부제품 : 폴리프로필렌포대, 폴리에틸렌포대>

□ 직접생산 정의

자루〔폴리에틸렌포대(PE포대)〕의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 압출성형 등의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말한다.

자루〔폴리프로필렌포대(P.P포대)〕의 직접생산은 원재료 폴리프로필렌과 칼라색소재인 마스터배치, 첨가제인 Calpet 등을 유화사로 부터 구입, 보유 생산설비와 인력을 활용하여 연신작업인 제사(외주불가), 직조작업인 제직(외주불가), 인쇄, 봉제 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호
· PE포대 : 22212, 22231 중 1개 이상 기재
· P.P포대 : 13225, 22231 중 1개 이상 기재
- 단, 폴리프로필렌포대는 공장부지면적 660㎡이상,
제조시설면적 330㎡이상일 것</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산시설</td><td>폴리에틸렌포대</td><td>폴리프로필렌포대</td><td rowspan="2">[폴리프로필렌 포대]
- 임차보유 인정하지 않음

[폴리에틸렌 포대]
- 임차보유 인정
- 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출
- 구매 또는 설치증빙서류
(세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종)
- 임차 증빙서류
(임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)</td></tr>
<tr><td>① 배합(저장)설비
② 압출성형기
③ 금형설비
④ 권취기
⑤ 인쇄기
⑥ 제대기</td><td><생산설비>
① 제사기(1대)
② 원형제직기(80cm이하 4대)
③ 인쇄기 자동(1대)
④ 봉제기 자동(1대)

<검사설비>
① 데니어 측정기(1대)
② 인장시험기(1대)
③ 목수측정기(1대)
④ 중량측정기(1대)</td></tr>
<tr><td>생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인
(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
</table>

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	<폴리에틸렌포대> 원료배합→성형→가공→검사→포장 및 출하 <폴리프로필렌포대> 원료배합→압출→연신(제사)→원형제직기 제직→인쇄→봉제→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	<폴리에틸렌포대> 성형→가공 <폴리프로필렌포대> 연신(제사)→원형제직기 제직→인쇄→봉제→검사	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 25-3]

생산시설 세부설명

□ 폴리에틸렌포대

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 설비
2	압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 필름형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 이용하여 필름형태를 만드는 설비
4	권취기	압출성형된 필름을 감는 설비
5	인쇄기	압출성형된 필름을 인쇄하는 설비(제품의 특성에 의해 제외할 수 있음)
6	제대기	압출성형된 필름을 제대하는 설비

□ 폴리프로필렌포대(생산설비)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제사기	원자재인 폴리프로필렌원료(P.P원료)와 칼라 안료 및 첨가제를 혼합 원사를 생산하는 시설로서 연신기 능력 80(m/m)이상이며 와인더는 120추이상 능력보유
2	원형제직기(80cm이하)	원사콘을 가지고 직조하는 공정으로 28cm~80cm이하의 직조 능력 보유
3	인쇄기 자동	원형직기에서 직조한 원단의 3도 이상의 자동인쇄 능력보유
4	봉제기 자동	인쇄, 절단, 봉제를 한 공정으로 하는 자동화 기계이어야 하고 일 10,000매 이상의 능력보유

□ 폴리프로필렌포대(검사설비)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	데니어측정기	섬유 중량 측정기
2	인장시험기	재료를 잡아 당겨 그 재료의 인장력을 측정하는 기계
3	목수측정기	가로, 세로 10㎝ 안에 직조된 가닥수를 측정하는 기계
4	중량측정기	1면의 중량을 측정하는 기계

[별첨 25-4]

생산공정 세부설명

□ 폴리에틸렌포대

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 절단, 접합, 인쇄 등의 가공공정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

□ 폴리프로필렌포대

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	원자재인 폴리프로필렌 원료와 칼라 색소재인 마스터배치(color master batch) 및 첨가제인 칼펫트(calpet)를 배합기에서 혼합 및 저장
2	압출	혼합된 원료를 연신기 능력 80(m/m)이상의 실린더 스크루에서 융해시켜 원형다이스 또는 T다이스로 압출 필름으로 형성한 후 수냉, 공냉으로 냉각
3	연신(제사)	압출된 필름을 컷팅칼날을 이용 1차 연신 및 2차 연신하여 와인더 120추 이상으로 원사(실) 제조
4	원형제직기 제직	1차 가공한 원사콘을 가지고 필요한 폭 사이즈와 목수에 맞게 수백개의 콘을 크릴에 건 다음 사이즈링을 이용하여 원형직기 80cm 이하 및 위사셔틀 4개로 원단 직조
5	인쇄	원형직기에서 PP원단으로 직조한 롤을 해당제품에 맞게 농협 공공비축벼 조곡1호 지퍼식 기준 3도 이상으로 자동인쇄를 하고 열선(컷팅기어)으로 규격에 따라 절단
6	봉제	인쇄된 PP원단 하단을 두번 접어 봉제하고, 상단은 쌍침이나 DN2미싱으로 지퍼 및 상단끈을 삽입하여 봉제
7	검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 원사, 원단 등 규격에 맞는 제품인지를 측정
8	포장	검사를 마친 완제품을 PP밴딩기를 이용 밴딩포장하여 납품

26	【경쟁제품】 탱크 및 원통형 저장소 (1) <세부제품 : 약품탱크, 물탱크, 빗물저장탱크 (구, F.R.P제품 및 SMC포함)>

□ 직접생산 정의

탱크 및 원통형 저장소(약품탱크, 물탱크, 빗물저장탱크(구, F.R.P제품 및 SMC포함) 제품은 구입한 수지에 첨가제를 혼합하여 핸드레이업 및 스프레이업, 압축성형, 와인딩, 회전성형 등 각 생산 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22222, 22229 중 1개이상 기재	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	- 핸드레이업 및 스프레이업 제품 ① 몰드표면처리설비 ② 겔코딩설비 ③ 경화설비 ④ 탈형설비 ⑤ 가공설비 ⑥ 금형 또는 목형 - 압축성형 제품 ① 재단·계량설비 ② 압축성형설비 ③ 금형설비 ④ 탈형설비 ⑤ 가공설비 - 와인딩공법 제품 ① 와인딩기 ② 몰드표면처리설비 ③ 겔코딩설비 ④ 경화설비 ⑤ 성형(적층)설비 ⑥ 탈형설비 ⑦ 가공설비 - 회전성형 제품 ① 배합설비 ② 원료투입설비 ③ 성형설비 ④ 금형설비 ④ 냉각설비 ⑤ 탈형설비 ⑥ 가공설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)

항 목		내 용	비 고
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	- 압축성형, 와인딩공법 제품 원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하 - 핸드레이업 및 스프레이업 제품 원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하 - 회전성형제품 원료투입→성형→냉각→탈형→가공→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	- 압축성형, 와인딩공법 제품 성형→가공 - 핸드레이업 및 스프레이업 제품 성형→가공 - 회전성형제품 성형→냉각→탈형	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 26-1]

생산시설 세부설명

□ 핸드레이업 및 스프레이업 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	몰드표면처리설비	몰드의 표면을 처리하는 설비
2	겔코딩설비	켈코팅 수지를 균일하게 또는 일정 두께로 도포하는 설비(컴푸렌샤, 롤라, 붓)
3	경화설비	제품을 건조시키는 설비
4	탈형설비	성형괸 제품의 탈형을 위한 설비
5	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비
6	금형 또는 목형	최종생산물의 형태를 만들기 위해 금형이나 목형 틀에서 찍어내는 설비

□ 압축성형 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단·계량설비	원재료를 계량, 재단하는 설비
2	압축성형설비	원재료를 프레스에 의해 압축성형하는 설비
3	금형설비	원재료를 제품형태로 틀에서 찍는 설비
4	탈형설비	압축성형된 제품을 탈형하는 설비
5	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비

□ 와인딩공법 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	와인딩기	원재료인 수지 및 원사를 와인딩하는 설비
2	몰드표면처리설비	몰드의 표면을 처리하는 설비
3	겔코딩설비	켈코팅 수지를 균일하게 또는 일정 두께로 도포하는 설비(컨푸렌샤, 롤라, 붓)
4	경화설비	제품을 건조시키는 설비
5	성형(적층)설비	유리섬유에 수지를 함침한 성형 재료를 층상으로 겹쳐 쌓는 설비
6	탈형설비	성형된 제품을 탈형하는 설비
7	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비

□ 회전성형 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	제품 생산 및 색상을 내기위해 원료와 안료를 배합하는 설비
2	원료투입 설비	원료를 투입하는 설비
3	성형기 설비	금형을 이용하여 제품을 성형시키는 설비
4	금형설비	제품의 형태를 만드는 틀
5	냉각설비	성형된 제품을 냉각하는 설비
6	탈형 설비	냉각된 제품을 탈형하는 설비
7	가공 설비	성형된 제품을 가공하는 설비

[별첨 26-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료투입	구입한 원자재를 투입하는 공정
2	성형	핸드레이업 및 스프레이업, 성형기, 와인딩기, 절단, 용접(융착) 등에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 가공하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하

26	【경쟁제품】 탱크 및 원통형 저장소 (2) <세부제품 : 물탱크, 빗물저장탱크, 온수탱크 (구, 스테인레스물탱크)>

□ 직접생산 정의

탱크 및 원통형저장소 중 물탱크 및 빗물저장탱크의 직접생산은 제작방법에 따라 패널형물탱크, 원통형물탱크와 PDF물탱크로 구분하고,

- 패널형물탱크와 원통형물탱크는 원재료인 스테인레스강판, 내식도금강판 및 부분품인 앵글, 스테인레스 볼트 및 너트, 보온재, 마감재 등을 구입하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 패널형물탱크는 절단, 성형, 절곡, 용접, 누수및성능시험, 설치, 보온 등의 공정을 거치고, 원통형물탱크는 절단, 절곡, 로울링(또는 파형강관조관), 용접, 누수 및 성능시험, 설치, 보온 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

- PDF물탱크는 합성수지에 첨가제를 배합하여 압출 성형 또는 압출 성형 후 열융착에 의한 접합으로 Double Frame 구조의 원재료인 PDF판넬과 H빔 찬넬 및 강관, 볼트, 너트 등을 구입하여 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 판넬조립 융착 및 설치, 누수 및 성능시험 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

탱크 및 원통형저장소 중 온수탱크의 직접생산은 원재료인 스테인레스 강판과 부분품인 프랜지, 파이프 볼트 및 너트, 보온재, 마감재 등을 구입하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 로울링 가공, 용접, 용접부검사, 조립, 설치, 내압검사, 누수및성능시험 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25122, 22222 중 해당 한국표준산업분류번호 적용 - 제조시설면적 + 부대시설면적 : 330㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 26-1 "스테인레스물탱크 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외)
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	※ 붙임 26-1 "스테인레스물탱크 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서

[붙임 26-1]

<스테인레스물탱크 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준>

구분		생산시설		생산공정	
		생산설비	검사설비	전체공정	필수공정
물탱크·빗물저장탱크	패널형	① 절단기 ② 유압프레스 ③ 금형 ④ 절곡기 ⑤ 우레탄발포기(외주가능) ⑥ 아크용접 ⑦ TIG용접 ※ 우레탄발포기 외주시 외주계약서,외주가공비 지급서류(세금계산서, 지급통장사본 등) 확인	① 두께측정기 ② 치수측정기 - 강제줄자, 강제곧은자 - 버니어캘리퍼스, 마이크로미터 ③ 다이얼게이지	절단→성형→절곡→용접→누수 및 성능시험→설치→ 보온	절단→성형→절곡→용접→누수 및 성능시험→설치→보온
	원통형	① 절단기 ② 절곡기 ③ 밴딩로울러 또는 압착기 (또는 파형강관 조관기) ④ 아크용접기 ⑤ TIG용접기 ⑥ 우레탄발포기(외주가능, 폴리에스터 흡음단열재사용의 경우 제외) ※ 우레탄발포기 외주시 외주계약서,외주가공비 지급서류(세금계산서, 지급통장사본 등) 확인	① 두께측정기 ② 치수측정기 - 강제줄자, 강제곧은자 - 버니어캘리퍼스, 마이크로미터 ③ 다이얼게이지	절단→절곡→로울링(또는 파형강관성형)→용접→누수 및 성능시험→설치→보온	절단→절곡→로울링(또는 파형강관성형)→용접→누수 및 성능시험→설치
	PDF	① 배합설비 ② 압출성형설비 ③ 냉각설비 ④ 금형설비 ⑤ 절단기 ⑥ 톱기계 ⑦ 드릴링머신 ⑧ 용접기 ⑨ 융착기 ※ ①~④ 설비는 외주가능 ※ 외주시 외주계약서, 외주가공비 지급서류(세금계산서, 지급통장사본 등) 확인	① 두께측정기 ② 치수측정기 - 강제줄자, 강제곧은자 - 버니어캘리퍼스, 마이크로미터 ③ 다이얼게이지	배합(제조공정상 필요시)→압출성형(제조공정상 필요시)→냉각(제조공정상 필요시)→절단→ 용접→융착 및 설치→누수 및 성능시험→보온	절단→용접→융착 및 설치→누수 및 성능시험→보온
온수탱크		① 프라즈마 절단기 ② 벤딩로울러 ③ 아크용접기 ④ TIG용접기	① 두께측정기 ② 치수측정기 - 강제줄자, 강제곧은자 - 버니어캘리퍼스, 마이크로미터 ③ 다이얼게이지	절단→로울링가공→용접→용접부검사→조립→설치→ 내압검사→누수 및 성능시험	절단→로울링가공→용접→설치→누수및성능시험

[별첨 26-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비 (물탱크・빗물저장탱크 <패널형>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	스테인레스판을 절단하는 설비로 절단폭이 1.8m 이상, 절단능력 5mm 이상의 절단능력을 보유한 것
2	유압프레스	유압 또는 수압으로 패널을 성형하는 설비로 스테인레스 패널 가로세로 1000mm, 두께 4mm이상을 성형 가능한 것
3	금형	판넬성형금형
4	절곡기	스테인레스판을 구부리는 설비로 절곡폭이 1.8m 이상, 절곡능력 5mm 이상의 능력을 보유한 것
5	아크용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
6	TIG용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
7	우레탄발포기	외부 보온재 (외주가능)

□ 검사설비 (물탱크・빗물저장탱크 <패널형>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	두께측정기	원자재 및 제품의 두께 측정(1mm이상 측정)
2	강제줄자, 강제곧은자	제품의 치수 측정(측정범위 0~5m)
3	버니어캘리퍼스	원자재 두께 측정(측정범위 0~150mm)
4	마이크로미터	원자재 두께 측정(측정범위 0~25mm)
5	다이얼게이지	만수시 변형시험 장치(0.01mm 단위 정밀도로 0~20mm 범위 측정)

□ 생산설비 (물탱크・빗물저장탱크 <원통형>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	스테인레스판을 절단하는 설비로 절단폭이 1.8m 이상, 절단능력 5mm 이상의 절단능력을 보유한 것
2	절곡기	스테인레스판을 구부리는 설비로 절곡폭이 1.8m 이상, 절곡능력 5mm 이상의 능력을 보유한 것
3	밴딩로울러 또는 압착기	원자재를 원통형으로 성형하는 설비로 ∅165x2000mm 이상, 두께 4mm 이상의 벤딩성능을 보유한 것
	파형강관 조관기	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 설비
4	아크용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
5	TIG용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
6	우레탄발포기	외부 보온재 (외주가능, 폴리에스터 흡음 단열재 사용의 경우 제외)

□ 검사설비 (물탱크・빗물저장탱크 <원통형>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	두께측정기	원자재 및 제품의 두께 측정(1mm이상 측정)
2	강제줄자, 강제곧은자	제품의 치수 측정(측정범위 0~5m)
3	버니어캘리퍼스	원자재 두께 측정(측정범위 0~150mm)
4	마이크로미터	원자재 두께 측정(측정범위 0~25mm)
5	다이얼게이지	만수 시 변형시험 장치(0.01mm 단위 정밀도로 0~20mm 범위 측정)

□ 생산설비 (물탱크・빗물저장탱크 <PDF>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	합성수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	압출성형설비	배합된 원자재를 사용하여 제품을 성형하는 설비
3	냉각설비	압출성형 된 제품을 급속으로 냉각시키는 설비
4	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
5	절단기	시트, 판넬, 제품을 절단하는 설비
6	톱기계	원자재 자동공급장치가 부착되고 형강 또는 강관절단이 가능한 설비
7	드릴링머신	구조물의 홀가공을 위한 설비
8	용접기	3kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
9	융착기	자동으로 열 융착이 가능한 설비

□ 검사설비 (물탱크・빗물저장탱크 <PDF>)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	두께측정기	원자재 및 제품의 두께 측정(1mm이상 측정)
2	강제줄자, 강제곧은자	제품의 치수 측정(측정범위 0~5m)
3	버니어캘리퍼스	원자재 두께 측정(측정범위 0~150mm)
4	마이크로미터	원자재 두께 측정(측정범위 0~25mm)
5	다이얼게이지	만수 시 변형시험 장치(0.01mm 단위 정밀도로 0~20mm 범위 측정)

□ 생산설비 (온수탱크)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프라즈마 절단기	스테인레스판을 절단하는 설비
2	밴딩로울러	스테인레스판을 둥글게 성형하는 설비로 ∅165x2000mm 이상 벤딩성능을 보유한 것
3	아크용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비
4	TIG용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비

□ 검사설비 (온수탱크)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	두께측정기	원자재 및 제품의 두께 측정(1mm이상 측정)
2	강제줄자, 강제곧은자	제품의 치수 측정(측정범위 0~5m)
3	버니어캘리퍼스	원자재 두께 측정(측정범위 0~150mm)
4	마이크로미터	원자재 두께 측정(측정범위 0~25mm)
5	다이얼게이지	만수 시 변형시험 장치(0.01mm 단위 정밀도로 0~20mm 범위 측정)

[별첨 26-4]

생산공정 세부설명

□ 물탱크, 빗물저장탱크 <패널형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	공정도에서 지시한 값으로 스테인레스 강판의 가로 세로를 절단
2	성형	재단된 스테인레스 강판을 프레스를 사용하여 성형
3	절곡	절단 및 성형공정을 거친 스테인레스 강판의 4방향을 절곡하여 90°로 만듬
4	용접	현장에서 판재를 용접봉을 사용하여 접합하여 구조물로 만듬
5	누수 및 성능시험	육안으로 누수검사와 다이얼게이지 등을 이용하여 변형시험을 시행
6	설치	현장에서 기초 후에 파이프배관 및 맨홀 안전변 등을 조립 설치
7	보온	물탱크 외부에 보온재 및 마감재로 동파 방지 및 물온도 상승을 방지하여 제품을 마무리

□ 물탱크, 빗물저장탱크 <원통형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	공정도에서 지시한 값으로 스테인레스 강판의 가로 세로를 절단
2	절곡	절단 및 성형공정을 거친 스테인레스 강판의 4방향을 절곡하여 90°로 만듬
3	로울링	스테인레스강판을 로울링 장비로 도면에 따라 원통형으로 성형
	조관	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 공정
4	용접	현장에서 판재를 용접봉을 사용접합 하여 구조물로 만듬
5	누수 및 성능시험	육안으로 누수검사와 다이얼게이지 등을 이용하여 변형시험을 시행
6	설치	현장에서 기초 후에 파이프배관 및 맨홀 안전변 등을 조립 설치
7	보온	탱크 외부에 보온재 및 마감재로 동파 방지 및 물온도 상승을 방지하여 제품을 마무리

□ 물탱크, 빗물저장탱크 <PDF>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	합성수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	압출성형	배합된 원자재를 사용하여 제품을 성형하는 공정
3	냉각	압출성형 된 제품을 급속으로 냉각시키는 공정
4	금형	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 공정
5	절단	시트, 판넬, 제품을 절단하는 공정하거나 공정도에서 지시한 값으로 톱기계를 사용하여 길이를 가공
6	용접	철구조물을 용접봉을 사용하여 저수조형태로 용접
7	융착 및 설치	압출된 상하판 시트에 중간골격을 열융착에 의해 접합하는 공정 또는 철구조물에 PDF판넬을 융착기를 사용하여 설치하는 공정
8	누수및성능시험	육안으로 누수검사를 실시하고 다이얼게이지를 설치하여 변형시험을 시행
9	보온	보온재 및 마감재로 동파를 방지하여 제품을 마무리

□ 온수탱크

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	공정도에서 지시한 값으로 플라즈마 절단기를 사용하여 스테인레스 강판의 가로 세로를 절단
2	로울링가공	로울링 성형기에 판재를 통과시켜 원통형으로 밴딩
3	용접	몸체 및 경판 등을 맞춰 가접한 후 본 용접
4	용접부검사	방사선검사를 하여 용접부에 이상이 없는지 검사
5	조립	맨홀 안전변 등 시방에 따라 부착 및 조립
6	설치	Level 확인하여 제 위치에 세팅 후 앙카볼트로 고정
7	내압검사	설계압력에 1.5배 하여 수압시험을 하며 누수입 변형이 없는지 검사
8	누수및성능시험	탱크설치 후 배관연결이 완료되면 정상운전 가능여부 확인

27	【경쟁제품】 저장용기, 캐비닛 및 트렁크 <세부제품 : 플라스틱상자>

□ 직접생산 정의

저장용기, 캐비닛 및 트렁크(플라스틱상자)제품의 직접생산은 폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하여 사출(또는 압출)성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22299, 22232	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		< 사출 또는 압출성형제품 > ① 배합(저장)설비 ② 사출성형기 또는 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 조립(가공)설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	< 사출 또는 압출성형제품 > 원료배합→성형(사출 또는 압출)→가공→검사 →포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	< 사출 또는 압출성형제품 > 성형(사출 또는 압출)→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 27-1]

생산시설 세부설명

□ 사출 또는 압출성형제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	사출 또는 압출성형기	배합된 원자재를 사출 또는 압출성형기를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
4	조립설비	사출된 제품을 조립하는 설비

[별첨 27-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 절단, 접합, 조립 등의 가공공정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

28	【경쟁제품】 유통용골판 및 기타용품 <세부제품 : 골판지상자>

□ 직접생산 정의

유통용골판 및 기타용품(골판지상자)의 직접생산은 원재료인 골판지 및 종이판지, 마닐라판지를 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 인쇄, 접합, 합지 등의 생산공정을 거쳐 가공하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 골판지상자 : 17211,17212, 판지상자 : 17222 - 공장부지면적 300㎡, 제조시설면적 150㎡ 이상		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<골판지상자> ① 재단기, 인쇄기, 접합기 3종 보유 ② 재단기, 접합기, 합지기 3종 보유 ③ 프린터 슬롯터, 후렉소, 다이커터 3종 중 1기종 이상 보유(자동화 설비가 접합 기능을 수행할 수 없을 경우 반드시 접합기를 별도 보유 해야한다.) ※위 ①-③ 3가지 중 1가지 이상 보유	<판지상자> 다이커터, 접합기 2종 보유	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2명 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<골판지상자> 원단투입→인쇄→합지→절단→슬로팅 및 접합→포장 <판지상자> 원단투입→인쇄→절단→접합→포장		- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	<골판지상자, 판지상자> 원단투입→절단→접합→포장		
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역		- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인 혹은 영수증)

[별첨 28-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프린터 슬롯터 (Printer Slotter)	골판지원단 또는 판지에 수요자의 요구에 따라 인쇄를 하고 상자형식 및 치수대로 괘선 및 홈파기의 절단이 가능한 것
2	평판 다이커터(Flat Die Cutter) 또는 로터리 다이커터 (Rotary Die Cutter)	변형상자를 제조하는 설비로써 인쇄기와 조합하여 금속판에 칼날을 끼우거나 목형틀에 칼날을 맞춰 상하 및 회전에 의한 타발로 절단이 가능한 것
3	후렉소 폴더 글루어 또는 스티처(Flexo Folder Gluer or Flexo Folder Stitcher)	Feeder를 통해 원단을 공급받아 인쇄, 절단, 접합까지 한번에 이루어지는 생산설비로써 골판지상자의 가공이 가능한 것
4	재단기	원자재를 절단하는 장비로서 재단기의 경우 지폭 최소사양은 없음
5	인쇄기	원자재의 표면에 문자나 이미지를 인쇄하는 설비로서 최소사양은 1,200×2,400
6	합지기	인쇄지와 골판지를 접착하는 설비로서 최소사양은 400×400
7	접합기	재단과 인쇄가 완료된 제품을 포장가능 하도록 접합하는 설비로서 250×500

[별첨 28-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	인쇄	절단 공정을 거친 골판지원단 표면에 수요자의 요구에 따라 인쇄를 하는 공정
2	합지	성형된 편면골에 평평한 라이너를 접착하는 공정
3	절단	원단을 규격에 맞게 자르는 공정
4	슬롯팅 및 접합	인쇄 공정을 거친 원단에 괘선을 넣고 접착면에 풀 또는 와이어로 접합을 하여 골판지상자의 완성형태로 만드는 공정
5	포장	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품

29	【경쟁제품】 팰릿 <세부제품 : 플라스틱팰릿>

□ 직접생산 정의

팰릿(플라스틱팰릿)의 직접생산은 폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하여 사출(또는 압출)성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22299, 22232	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 배합(저장)설비 ② 사출성형기 ③ 금형설비 ④ 조립(가공)설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료배합→성형(사출 또는 압출)→가공→검사 →포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형(사출 또는 압출)→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 29-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	사출 성형기	배합된 원자재를 사출 성형기를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
4	조립설비	사출된 제품을 조립하는 설비

[별첨 29-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 절단, 접합, 조립 등의 가공공정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

30	【경쟁제품】 병 <세부제품 : 플라스틱병>

□ 직접생산 정의

병〔플라스틱병(용기포함)〕의 직접생산은 합성수지에 첨가제를 배합하여 사출성형 또는 압출성형 등의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22232, 22250	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<사출성형제품> ① 배합설비 ② 사출성형기(금형 포함) <압출성형제품> ① 배합설비 ② 압출성형기(금형 포함)	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료배합→성형→가공→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 30-1]

생산시설 세부설명

□ 플라스틱병[사출성형제품]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	합성수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	사출성형설비	배합된 원자재를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형을 통해 제품형태를 만드는 설비

□ 플라스틱병[압출성형제품]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	합성수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	압출성형설비	배합된 원자재를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형을 통해 제품형태를 만드는 설비

[별첨 30-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 절단, 접합, 조립 등의 가공공정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

31	【경쟁제품】 산업용냉장기 <세부제품 : 대형냉장고>

□ 직접생산 정의

산업용냉장기(대형냉장고)의 직접생산은 철판, 패널, 냉동기계장치 등을 구입하거나 자체생산하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등 구조물에 장착 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29171 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→부분구성품 가공→구조물에 장착→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→부분 구성품 가공→구조물에 장착→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 31-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 31-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	구조물에 장착	부분 구성품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 구조물에 장착하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

32	【경쟁제품】 안전 및 소방차량 <세부제품 : 소방펌프차>

□ 직접생산 정의

안전및소방차량(소방펌프차)의 직접생산은 원재료 트럭, 펌프 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작 생산한 펌프제어시스템과 함께 조립(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 30201 - 제조시설면적 300㎡ 이상 ③ 차량제작자등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 차량제작자등록증
생산시설		① 설계프로그램 ② 천정크레인 ③ 조립시설 ④ 시험설비 : 저수조 20,000L이상 (펌프 장착차량 시험설비 보유)	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장전체를 임차하는 경우 천정크레인은 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	펌프제어시스템 설계→각종 부품 조립→펌프 테스트(펌프 미장착 제외)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 세부품목별 한국소방산업기술원 KFI인증서를 득할 것 단, 펌프 미장착차량은 기술검토서로 대체 (펌프장착 차량은 관련법규 개정시까지 한시적으로 형식 승인서로 대체 할 수 있음)	

[별첨 32-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계프로그램	소방자동차를 설계하는 프로그램
2	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
3	조립시설	소방자동차를 조립하는 시설
4	시험설비 : 저수조 20,000L이상 (펌프 장착차량 시험설비 보유)	소방자동차에 부착된 소방펌프의 압을 테스트하는 설비

[별첨 32-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	펌프제어시스템 설계	차량의 동력을 소방펌프로 연동시키고, 소방펌프에서 소화용 물 또는 소화약제를 효율성 있게 방수하도록 제어하는 프로그램을 설계하는 공정 (펌프 미장착 소방차 제외)
2	각종 부품 조립	조립시설을 사용하여 원자재인 트럭과 소방차 생산을 위한 각종 부자재를 장착하는 공정 (펌프차 및 펌프 미장착 차량 공통)
3	펌프 테스트	완성된 제품을 최종적으로 시험하는 공정 (펌프 미장착 소방차는 제외)

33	【경쟁제품】 상선 <세부품명 : 어선, 유조선, 예인선, 바지선, 자동차도선, 여객선, 소형보트, 수로측량선, 기동정>

□ 직접생산 정의

상선(어선,유조선,예인선,바지선,자동차도선,여객선,소형보트,수로측량선,기동정)의 직접생산은 선체 재질별 제조 방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임 22--1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서 등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 33-1]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 33-2]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

34	【경쟁제품】 안전및구조용선박 <세부품명 : 소방선, 구조선>

□ 직접생산 정의

안전및구조용선박(소방선,구조선)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임 22--1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서 등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 34-1]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 34-2]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

35	【경쟁제품】 군용선박 <세부품명 : 순시선, 경비선, 오염관리선>

□ 직접생산 정의

군용선박(순시선,경비선,오염관리선)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임 22--1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서 등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 35-1]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 35-2]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

36	【경쟁제품】 휴양용선박 <세부품명 : 요트>

□ 직접생산 정의

휴양용선박(요트)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임 22--1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서 등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 36-1]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 36-2]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

37	【경쟁제품】 특수선박 <세부품명 : 세관감시선, 어업실습선, 어업조사선, 어업지도선, 청소선, 해양조사선>

□ 직접생산 정의

특수선박(세관감시선, 어업실습선, 어업조사선, 어업지도선, 청소선, 해양조사선)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임 22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임 22--1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서 등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 37-1]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 37-2]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

38	【경쟁제품】 특수항공기 <세부품명 : 드론>

□ 직접생산 정의

특수항공기(드론)의 직접생산은 기체 및 기구물을 직접 설계하고 본체 프레임을 구성하는 원재료(카본, 파이프, 플라스틱 등)를 구입하여 가공한 후 구입한 부분품(프로펠러, 모터, 변속기, 각종 제어회로 등)과 조립하여 제품을 완성하고 시험(조정)을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 31312 - 제조시설면적 50㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 3D CAD 설계프로그램 ② 조립용 전동공구(드라이버, 드릴 등) ③ 가공기(CNC등 알루미늄판재, 카본판재등을 가공할 수 있는 장비) 또는 금형 또는 3D프린터(설계도면 포함) ④ 절단기 ⑤ 컴프레셔 ⑥ 작업대 ⑦ 제어장치 조정용 컴퓨터 <검사설비> ① <삭제> ① 주파수측정기(스펙트럼 분석기 등) ② 오실로스코프	- 임차보유 인정하지 않음 - 금형의 경우 디자인 설계(기구설계 포함) 및 금형보관증 확인 - 3D프린터 설계도면은 자체 3D설계한 제품에 한하여 인정 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(사규에 의해 자체 교정시 최대 2년 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상 * 설계인력 1인 포함 * 초경량비행장치 비행자격자 1인 포함	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 초경량비행장치 비행자격 증명서
생산공정	전체공정	무인비행체 설계→가공→조립→시험 및 조정	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	무인비행체 설계→가공→조립→시험 및 조정 ※ 가공의 경우 자체 설계한 부분을 전문업체에 가공기, 금형 또는 3D프린팅 작업을 외주하는 것은 허용. 단, 본체 프레임을 이미 만들어진 기성품으로 구입하거나, 타업체에서 설계한 것을 외주하는 것은 불인정	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원부자재(모터, 변속기, 각종 제어회로, 프레임 구성 원자재) 매입실적 ③ 생산 모델에 대한 3D 설계도 ④ 생산 모델에 대한 3D 조립도 ⑤ KC 인증	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서 - 설계도 - 조립도 - KC인증서

[별첨 38-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3D CAD 설계프로그램	무인 비행체 기구 설계용 3차원 설계용 CAD프로그램
2	조립용 전동공구	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
3	가공기(CNC 등 알루미늄판재, 카본판재등을 가공할 수 있는 장비)	알루미늄판재, 카본판재 등을 커팅 가공할 수 있는 설비
4	금형	프레임용 사출품 생산을 위한 틀
5	3D프린터기	프레임 생산을 위해 입력한 도면을 바탕으로 3차원의 입체 물품을 만들어 내는 설비
6	절단기	본체 프레임 구성 원자재(카본, 파이프 등)을 절단할 수 있는 설비
7	컴프레셔	원부자재 가공, 조립에 사용하는 설비
8	작업대	기구물을 올려놓고 조립 등을 하는 작업대
9	제어장치 조정용 컴퓨터	비행설정 조정 및 설정 값을 확인하는 조정용 컴퓨터
10	스펙트럼 분석기	각종 신호를 변환한 절대값을 통해 복합파를 분석할 수 있는 음향분석 설비
11	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비

[별첨 38-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	무인비행체 설계	무인비행체 기체 및 기구물에 대한 설계
2	가공	본체 프레임 등 원재료를 절단, 드릴링 하여 원하는 규격으로 만드는 공정
3	조립	기구물과 부품을 결합하고 배선하여 제품을 제작
4	시험 및 조정	구동검사 및 시험비행, 비행설정 조정

39	【경쟁제품】 신호제어 및 보안설비 <세부품명 : 열차행선안내장치>

□ 직접생산 정의

신호제어및보안설비(열차행선안내장치)의 직접생산은 LED, PCB를 원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 모듈을 자체 제작하거나 구입, 외주 생산한 프레임에 컨트롤러 등과 함께 조립, 검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 31202, 28423 (1가지 이상 기재) - 제조시설 면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버, 드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기(니퍼) ④ 와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 휘도계 ② 오실로스코프 ③ 멀티미터 ④ 절연저항계	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, ④절연저항계는 현장보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	시스템 설계→모듈 제작(외주가능 공정)→모듈 프레임 조립→작동 및 성능 검사	- 조립 과정 및 작동 상태 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	시스템 설계→모듈 프레임 조립→작동 및 성능 검사	
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 39-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기(니퍼)	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비로서 선재를 절단하는 데 사용하는 니퍼 필수
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	휘도계	제품의 방사광 또는 반사광의 양을 측정하는 설비로서 휘도측정범위 : 0.01~20000cd/㎡
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상
3	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40㏁ 측정가능한 설비에 한함
4	절연저항계	전기기기나 배선의 절연검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 절연저항측정범위 500V 0.1~1000㏁

[별첨 39-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	시스템 설계	설치 장소 및 용도에 맞는 열차행선안내장치 제작을 위한 규격 및 사양을 도면으로 표시하는 공정
2	모듈 제작(외주가능 공정)	LED를 구입하여 자삽기를 이용 또는 수작업으로 규격화된 모듈을 만드는 공정
3	모듈 프레임 조립	자체 제작 또는 구입한 모듈을 프레임에 조립하고 컨트롤러 및 전원장치를 부착하는 공정
4	작동 및 성능 검사	완제품을 검사설비를 이용해 정상적 작동 상태와 성능을 검사하는 공정

40	【경쟁제품】 발전기류 (1) <세부제품 : 디젤발전기>

□ 직접생산 정의

발전기류(디젤발전기)의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재인 디젤엔진, 코아, 동선, 샤프트, 주물 등을 구입하여 생산시설 및 생산인력으로 가공, 권선, 함침, 로터바란스, 조립, 운전반제작, 시험 등 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28111 - 제조시설 면적 330㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 건조로 ② 권선기 ③ 바란스머싱 ④ 함침기 ⑤ 금형 ⑥ 유압프레스 ※ 부하시험설비, 바란스머싱 등 보유 생산시설을 기준으로 직접생산확인증명서에 업체별 생산가능용량을 세부적으로 명기 ※ ⑤금형은 설계도면을 기준으로 생산가능 여부를 감안하여 적정 보유여부 판단 <검사설비> ① 부하시험설비 ② 온도기록계 ③ 전력분석장비 ④ 절연저항측정기 ⑤ 내전압시험기(5kV이상) ⑥ 소음측정설비	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 현장 보유여부 확인 검사설비는 공인검사기관의 검교정성적서 확인 (다만, ①은 검교정대상에서 제외하고 사규에 의한 자체 교정주기는 2년이내 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 7인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	동체설계→가공→권선→함침→로터바란스→조립→운전반제작(외함 제작에 한해 외주 가능)→시험	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 - 코 아 : 15 (ton) 이상 - 동 선 : 10 (ton) 이상 - 샤프트 : 5 (ton) 이상 - 주 물 : 5 (ton) 이상 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 40-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	건조로	제품의 습기를 제거하는 설비
2	권선기	권선의 코일을 감는 설비
3	바란스머싱	회전자의 균형을 맞추는 설비
4	함침기	제품의 특성을 개선하는 설비
5	금형	금속으로 거푸집을 만드는 설비
6	유압프레스	유압으로 조정자 프레임을 찍어내는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부하시험설비	발전기의 부하시험을 위한 부하설비
2	온도기록계	발전기의 온도상승시험을 위한 설비
3	전력분석장비	발전기의 전압변동율, 주파수변동율, 전압조정범위,파형율시험을 위한 설비 (전압, 주파수 등 각각 측정값이 시험가능한 설비 구비시 인정)
4	절연저항측정기	발전기의 절연저항을 측정하는 설비
5	내전압시험기(5kVA 이상)	발전기의 내전압시험을 위한 설비
6	소음측정설비	발전기의 소음을 측정하는 설비

[별첨 40-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	동체설계	제품을 설계하는 공정
2	가공	동체 제작 및 원자재를 조립하기 위하여 펀칭, 절단, 절곡, 판금, 용접 등을 하는 공정
3	권선	권선의 코일을 감는 공정
4	함침	권선된 중간 제품의 특성을 개선하는 공정
5	로터바란스	회전자의 균형을 맞추는 공정
6	조립	원자재를 제품 기능에 맞게 조립하는 공정
7	운전반 제작	발전기를 기동할 수 있도록 운전반 제품을 조립하는 공정 (외함 제작에 한해 외주 가능)
8	시험	완제품을 검사설비를 이용하여 검사하는 공정

40	【경쟁제품】 발전기류 (2) <세부제품 : 태양광발전장치>

□ 직접생산 정의

발전기류(태양광발전장치)의 직접생산은 제품을 설계하여 태양전지(solar cell)로 구성된 모듈(module)과 전력 변환장치로 구성됨에 따라 생산시설 및 생산인력으로 가공, 조립, 시험 등 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28119, 28111, <삭제> - 제조시설 면적 165㎡ 이상 ③ 전기공사면허	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 기타 허가증 또는 등록증 등
생산시설		<생산설비> ① 커팅기 ② 용접기 ③ 드릴머신 ④ 태양전지 모듈 생산설비 (Tabbing M/C, Setting M/C, Laminator) ⑤ 계통연계형 인버터 생산설비 ※ ④,⑤번은 공급확약서(원산지표시) 첨부시 생산설비로 인정 <검사설비> ① 전압계 ② 전류계 ③ 전력계 ④ 절연저항계 ⑤ 내전압시험기(3kv이상) ⑥ 3상 종합회로시험기 ※ ①,②,③번은 통합 측정기기 인정	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	구조물 및 접속반 : 설계→가공→조립→배선→시험 ※단, 접속반 외함 한해 외주가능 ※모듈, 인버터는 반드시 원산지 표시	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입 세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 40-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	커팅기	베드 및 햇더를 절단하는 기계
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	드릴머신	원자재 면 가공, 구멍을 뚫는데 사용되는 기계
4	태양전지 모듈 생산설비	셀을 종 및 횡으로 연결하여 결합한 형태
5	계통연계형 인버터 생산설비	직류전력을 교류전력으로 변환하는 장치

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전압계	직류 또는 교류의 전압을 측정하는 기계
2	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 기계
3	전력계	직류 또는 교류의 전기회로를 측정하는 기계
4	절연저항계	전기 기기나 배선등의 검사를 하기 위하여 절연 저항을 측정하는 기계
5	내전압시험기	완제품에 전압을 사용하여 절연상태를 검사하는 설비로서 3kv 이상에 한하여 인정.
6	3상 종합회로시험기	완제품의 오결선 및 동작상태를 검사하는 설비

[별첨 40-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	가공	원자재를 조립하기 위하여 판금, 제관, 용접 등을 하는 공정 (외함 제작에 한해 외주 가능)
3	조립	원자재를 제품 기능에 맞게 조립하는 공정
4	배선	제품이 동작하기 위하여 전선으로 연결하는 공정
5	시험	완제품을 검사설비를 이용하여 검사하는 공정

41	【경쟁제품】 배터리,전지및보조용품 <세부제품 : 산업용충전장치>

□ 직접생산 정의

배터리,전지및보조용품(산업용충전장치)의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재인 반도체 소자등을 구입하여 생산시설 및 생산인력으로 설계(구조 및 회로), 외함가공(외주가능), PCB제작(외주가능), 부품검사, 조립 및 배선, 시험 등 각 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28119 - 제조시설 면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ①<삭제> ②<삭제> ③<삭제> ① 구조설계설비 (AUTO CAD 또는 이와 동등 성능이상의 구조설계프로그램) ② 회로설계설비 (Art Work 또는 이와 동등 성능이상의 회로설계프로그램) ③ PCB 회로검사 및 조정 시험설비 ※ <삭제> <검사설비> ① 온도측정계 ② 소음계 ③ <삭제> ③ 내전압시험기 ④ 전압조정장치 ⑤ 전력분석장치 ⑥ 절연저항시험기 ⑦ 부하시험설비 ⑧ 부하시험용 축전지 설비	- 구조설계 및 회로설계설비 프로그램 정품인증자료 제출 - 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 외주가공시 외주매입세금계산서, 설비사용계약서 등 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, ④, ⑦ ⑧은 현장보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	설계(구조 및 회로)→외함가공(외주가능)→PCB제작(외주가능)→부품검사→조립 및 배선→시험	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입 세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 41-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
1	구조설계설비 (AUTO CAD 또는 이와 동등 성능이상의 구조설계프로그램)	제품의 외함구조, 각 부품의 설치 위치를 설계하는 설비
2	회로설계설비 (Art Work 또는 이와 동등 성능이상의 회로설계프로그램)	제품의 PCB를 설계하는 설비
3	PCB 회로검사 및 조정 시험설비	회로설계설비로 설계하여 제작한 PCB를 검사 및 조정하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	온도측정계	완제품에 온도를 검사하는 설비
2	소음계	완제품에 소음을 검사하는 설비
3	<삭제>	<삭제>
3	내전압 시험기	완제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 검사하는 설비
4	전압조정장치	완제품에 전압을 조정하는 검사 설비
5	전력분석장치	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 설비
6	절연저항시험기	완제품에 절연저항시험을 하는 설비
7	부하시험설비	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 부하시험설비
8	부하시험용 축전지 설비	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 부하시험설비

[별첨 41-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계(구조 및 회로설계)	제품의 구조와 모듈의 PCB 회로를 설계하는 공정
2	외함가공(외주가능)	원자재를 조립하기 위하여 펀칭, 절단, 절곡, 판금, 용접 등을 하는 공정
3	PCB제작(외주가능)	설계한 PCB에 맞게 각종 부품을 조립하는 공정
4	부품검사	모듈의 PCB회로에 설계한 부품을 검사 및 조정하는 공정
5	조립 및 배선	제품이 기능에 맞게 조립하고 내부전선 등을 배선하는 공정
6	시험	완제품을 시험설비를 이용하여 검사하는 공정

42	【경쟁제품】 전력선 (1) <세부제품 : 전기용연동연선, 전기용경동연선>

□ 직접생산 정의

전력선(전기용연동연선, 전기용경동연선)은 직접생산은 원재료 CU도체를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 신선(외주가능), 소둔(외주가능), 연선(외주불가), 검사, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28302	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 신선기(외주가능) ② 소둔설비(외주가능) ③ 연선기 <검사설비> ① 마이크로미터 ② 버니어캘리퍼스 ③ 다이알게이지 ④ 도체인장시험설비 ⑤ 도체저항시험설비	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 생산설비 ①, ②는 외주가능 (외주매입세금계산서 또는 설비사용계약서 등 증빙자료 확인) - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(①, ②는 현장보유 확인 시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원재료구입→신선→소둔→연선→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	연선	
기 타		① KS 인증 취득업체	

[별첨 42-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	신선기(외주가능 공정)	동선(8㎜)을 다이스를 통과하여 직경을 원하는 규격으로 만드는 설비로서 생산가능 할 것
2	소둔설비(외주가능 공정)	신선된 도체를 부드럽게 연화시키는 설비
3	연선기	신선된 도체를 여러 가닥으로 꼬아 합치는 작업을 할 수 있는 능력 보유

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마이크로메타	구조검사 치수 (도체경) 측정할 수 있는 설비
2	버니어켈리퍼스	구조검사 치수 (도체경, 연선외경, 연선피치) 측정할 수 있는 설비
3	다이알게이지	구조검사 치수 (도체경) 측정할 수 있는 설비
4	도체인장시험설비	도체 인장하중, 신장율 측정할 수 있는 설비
5	도체저항측정설비	도체저항 측정할 수 있는 설비

[별첨 42-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료구입	나선의 원재료인 구리(Cu) 원재료를 구입
2	신선(외주가능 공정)	구리 등의 도체를 다이스를 통과시켜 원하는 규격으로 가공하는 공정
3	소둔(외주가능 공정)	신선된 도체에 일정한 열을 가하여 부드럽게 연화하는 공정
4	연선	신선된 도체를 여러 가닥으로 꼬아 합치는 공정
5	검사	보유 검사설비를 이용하여 정해진 규격에 적합한 제품인지 검사

42	【경쟁제품】 전력선 (2) <세부제품 : 300/500V기기배선용단심비닐절연전선, 옥외용절연전선>

□ 직접생산 정의

전력선(300/500V기기배선용단심비닐절연전선, 옥외용절연전선)의 직접생산은 원재료 CU도체와 부분품 PVC(90℃)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 신선(외주가능), 연선(외주불가), 압출(외주불가), 검사, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28302	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 신선기(외주가능) ②연선기 ③ 압출기 <검사설비> ① 마이크로미터 ② 버니어케리퍼스 ③ 다이알게이지 ④ 도체인장시험설비 ⑤ 내전압시험설비 ⑥ 절연저항시험설비 ⑦ 도체저항측정설비 ⑧ 절연체인장시험설비 ⑨ 가열변형시험설비 ⑩ 권부가열시험설비 ⑪ 난연성시험설비 ⑫ 저온신장시험설비 ⑬ 천평(300/500V 기기배선용단심비닐절연전선에 한함) ⑭ 열안정성시험설비(300/500V 기기배선용단심비닐절연전선에 한함) ※ 검사설비 ⑫는 공인연구기관 또는 단체에서 설비사용 계약을 체결했거나 국가공인 시험기관의 시험성적서(1년 1회이상 시험)를 제출하는 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 생산설비 ①은 외주 가능 (외주매입세금계산서 또는 설비사용계약서 등 증빙자료 확인) - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(①,②는현장 보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원재료구입→신선→연선→압출→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	연선→압출	
기 타		KS 인증 취득업체	

[별첨 42-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	신선기(외주가능 공정)	동선(8㎜)을 다이스를 통과하여 직경을 원하는 규격으로 만드는 설비로서 생산가능 할 것
2	연선기	신선된 도체를 여러 가닥으로 꼬아 합치는 작업을 할 수 있는 능력 보유
3	압출기	신선, 연선된 도체 또는 절연된 도체 위에 염화비닐 혼화물(PVC)로 절연하는 능력 보유

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마이크로메타	구조검사 치수 (도체경, 절연체두께) 측정할 수 있는 설비
2	버니어켈리퍼스	구조검사 치수 (도체경, 연선외경, 절연외경, 절연체두께, 연선피치, 개연피치) 측정할 수 있는 설비
3	다이알게이지	구조검사 치수 (도체경, 절연체두께) 측정할 수 있는 설비
4	도체인장시험설비	도체 인장하중, 신장율 측정할 수 있는 설비
5	내전압시험설비	규정된 내전압 측정할 수 있는 설비
6	절연저항시험설비	절연저항 측정할 수 있는 설비
7	도체저항측정설비	도체저항 측정할 수 있는 설비
8	절연체인장시험설비	절연체 인장 강도, 신장율 측정할 수 있는 설비
9	가열변형시험설비	절연체 가열 변형 측정할 수 있는 설비
10	권부가열시험설비	절연체 권부가열 측정할 수 있는 설비
11	난연성시험설비	절연체 난연성 측정할 수 있는 설비
12	저온신장시험설비	절연체 저온 신장 측정할 수 있는 설비
13	천평	중량 (무게) 측정할 수 있는 설비
14	열안정성시험설비	절연체 열안정성 측정할 수 있는 설비

[별첨 42-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료구입	비닐절연전선의 원재료인 구리(Cu) 등 도체와 PVC 등의 원재료를 구입
2	신선	구리 등의 도체를 다이스를 통과시켜 원하는 규격으로 가공하는 공정(옥외용 비닐절연전선에 한함)
3	연선	신선된 도체를 여러 가닥으로 꼬아 합치는 공정
4	압출	신선, 연선된 도체 또는 절연된 도체 위에 염화비닐 혼화물(PVC)로 절연하는 공정
5	검사	보유 검사설비를 이용하여 정해진 규격에 적합한 제품인지 검사

43	【경쟁제품】 기둥 <세부제품: 금속기둥>

□ 직접생산 정의

기둥(금속기둥(CCTV지주))의 직접생산은 원자재인 스테인레스강, 강관, 철판 등을 구입하여 보유한 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 용접, 가공 등의 생산공정을 거쳐 CCTV를 설치용 기둥(필요시 함체포함 / 함체부착형의 직접생산증명은 함체미부착형까지 제작가능)을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업분류 : 25112, 25113, 25114 - 공장부지면적(부대시설포함) : 300㎡ 이상 (이중 제조시설면적 : 150㎡ 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ①절단기 ②절곡기 ③용접기(알곤, CO2) ④연현기 ⑤전동공구(드릴, 드라이버) ⑥작업대 ⑦호이스트 <검사설비> ①진동시험기 (※ ①의 경우 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정 - 설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부)	(※검사설비 중 ①진동시험기의 경우, 설비계약서 또는 시험성적서 사본) ※ 함체미부착형은, 생산설비 중 절곡기 및 검사설비(진동시험기) 보유 제외
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 3명 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	자재절단 → 절곡 → <삭제> → 용접 →부품조립 → 가공 → 검사 → 외관검사 →포장 ※ 함체미부착형의 경우, 절곡 공정 제외	
	필수 공정	자재절단 → 절곡 → 용접 →부품조립 → 가공 → 검사 → 외관검사 →포장 ※ 함체미부착형의 경우, 절곡 공정 제외 및 6T 규격이상의 레이저 절단은 외주 가능	
기 타		①최근 1년간 원, 부자재구입 내역 ②최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 43-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스강, 강관, 철판 등을 규격에 맞게 절단하는 설비
2	절곡기	철판을 일정한 규격에 맞추어 구부리는 시설
3	용접기(알곤, CO2)	원자재를 알곤과 CO2를 이용하여 적합하는 설비
4	연마기	원자재의 용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
5	전동공구(드릴,드라이버)	나사 등 교정 장치를 부착하기 위해 구멍을 뚫는 시설
6	작업대	원자재를 올려놓고 용접, 조립 등의 작업을 하는 시설
7	호이스트	금속기둥을 들어 들어오리거나 입, 출고하는 시설
8	진동시험기	금속기둥, 함체의 진동을 측정하는 시설(1,000㎜×1,000㎜×800㎜)

[별첨 43-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재절단	원자재 스테인레스강, 강관, 철판 등을 규격에 따라 자름
2	절곡	원자재인 철판을 규격에 따라 구부림
3	<삭제>	<삭제>
3	용접	원자재를 용도에 따라 접합함
4	부품조립	함체를 기둥에 조립
5	가공	용접 부분 등을 평편하게 함
6	검사 (외관검사)	완성된 제품의 형태, 외관 등 검사
7	포장	완성된 제품 포장

44	【경쟁제품】 그레이팅 <세부제품: 스틸그레이팅>

□ 직접생산 정의

그레이팅(스틸그레이팅)의 직접생산은 원재료인 철판, I-BAR, 앵글, 평철 등을 보유 생산시설과 인력을 활용하여

- 격자형은 절단, 타공, 용접, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.
- 레이저가공 디자인형은 레이저 가공, 절단, 용접, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.
- 프레스가공 디자인형은 프레스 가공, 절단, 용접, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25932(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<공통시설> ① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 (전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ③ 연마기 ④ 용접틀 <격자형> ⑤ 프레스(금형포함) <레이저가공 디자인형> ⑤ 레이저가공기 <프레스가공 디자인형> ⑤ 프레스 ⑥ 해당제품 전용 금형	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차(임차 계약서, 임차료 납부 세금 계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료

항 목		내 용	비 고
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	- 격자형 절단→타공→용접→연마 - 레이저가공 디자인형 레이저가공→절단→용접→연마	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	- 프레스가공 디자인형 프레스가공→절단→용접→연마	
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 44-1]

생산시설 세부설명

- 격자형

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단하는 고속회전 절단기 또는 프레스에 절단금형을 설치한 형태의 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설
7	용접틀	원자재를 일정 사이즈와 모양에 맞게 배치 및 고정하여 용접 작업을 용이하게 하는 시설
8	프레스(금형포함)	절단, 천공할 수 있는 금형을 설치하여 원자재를 가공하는 시설

- 레이저가공 디자인형

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단하는 고속회전 절단기 또는 프레스에 절단금형을 설치한 형태의 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설
7	용접틀	원자재를 일정 사이즈와 모양에 맞게 배치 및 고정하여 용접 작업을 용이하게 하는 시설
8	레이저가공기	원자재를 원하는 크기와 모양으로 가공하는 시설

- 프레스가공 디자인형

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단하는 고속회전 절단기 또는 프레스에 절단금형을 설치한 형태의 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설
7	용접틀	원자재를 일정 사이즈와 모양에 맞게 배치 및 고정하여 용접 작업을 용이하게 하는 시설
8	프레스	원자재를 제작도면의 형상대로 만들 수 있는 가공 금형을 설치하여 가공하는 시설
9	해당제품 전용 금형	프레스에 설치하여 원자재를 제작도면의 형상대로 성형할 수 있는 전용 금형

[별첨 44-2]

생산공정 세부설명

- 격자형

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공	프레스에 펀칭금형을 설치하여 제작도면에 따라 크로스바가 들어갈 수 있는 구멍을 내는 공정
3	용접	절단된 원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

- 레이저가공 디자인형

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	레이저가공	원자재를 레이저가공기를 이용하여 제작도면에 따라 크기와 형태를 만드는 공정
2	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	용접	절단된 원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

- 프레스가공 디자인형

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	프레스가공	프레스에 금형을 설치하여 원자재를 제작도면의 형상대로 만드는 공정
2	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

45	【경쟁제품】 목재건자재 (1) <세부제품: 목재판재>

□ 직접생산 정의

목재건자재(목재판재)는 원목을 용도에 맞게 제재한 것 중 두께가 7.5cm미만이고 폭이 두께의 4배 이상인 목재로서 직접생산은 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 제재, 가공 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 표준산업분류번호 : 16101 - 공장부지면적 1,000㎡ 이상 ③ 목재생산업 제1종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 제재기 ② 몰딩기(5축이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	제재→건조→가공→<삭제>→제품검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	제재→가공→<삭제>→제품검사→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 45-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제재기	원목을 용도에 맞게 제재목으로 만드는 기계로 대차와 테이블을 포함함
2	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축의이상 고정식에 한함

[별첨 45-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	제재기를 이용하여 원목을 용도에 맞게 판재로 만드는 공정
2	건조	제재한 목재를 용도에 따라 적정 함수율까지 목재 중의 수분을 제고하는 공정
3	가공	몰딩기(5축이상)를 이용하여 용도에 맞게 목재판재로 다듬는 공정
	<삭제>	<삭제>
4	제품검사	완제품의 모양, 치수를 검사하여 불량을 파악하는 검사
5	포장	완제품을 포장하여 출고

45	【경쟁제품】 목재건자재 (2) <세부제품 : 각재>

□ 직접생산 정의

목재건자재(각재)의 직접생산은 원목 <삭제>을 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 제재, 가공 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 표준산업분류번호 : 16101 - 공장부지면적 1,000㎡ 이상 ③ 목재생산업 제1종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 제재기 ② 갱립기 또는 몰딩기(5축이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제재→건조→가공→제품검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	제재→가공→제품검사→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 45-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제재기	원목을 용도에 맞게 각재로 만드는 기계로 대차와 테이블을 포함함
2	갱립기	둥근톱을 설치하여 여러개의 각재 및 판재를 가공 또는 이면대패기계
3	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축이상의 고정식에 한함

[별첨 45-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	원목을 용도에 맞게 각재로 만드는 공정
2	건조	제제한 목재를 용도에 따라 적정 함수율까지 목재 중의 수분을 제거하는 공정
3	가공	갱립기 또는 몰딩기(5축이상)를 이용하여 각재나 수목보호용지지대로 다듬는 공정
4	제품검사	완제품의 모양, 치수를 검사하여 불량을 파악하는 검사
5	포장	완제품을 포장하여 출고

45	【경쟁제품】 목재건자재 (3) <세부제품: 합성목재>

□ 직접생산 정의

목재건자재(합성목재) 제품의 직접생산은 원재료[목질섬유(파우더, 섬유, 칩), 수지(열가소성수지)]와 첨가제(보강제, 기타 첨가제)를 구입하여 중간재(컴파운드)를 직접 생산하거나 외부로부터 중간재를 구입하여 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 압출성형, 냉각, 인취, 절단, 표시 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 16212	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 압출성형설비 ② 냉각설비 ③ 인취설비 ④ 절단설비 ⑤ 후 가공설비 ⑥ 표시설비 ※⑤ 후 가공설비는 외주가능 <검사설비> ① 치수측정기 (강제줄자, 버니어캘리퍼스) ② 만능재료시험기	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 후 가공설비 외주계약시 외주계약서와 매출세금계산서로 확인 - 생산설비의 경우 정상작동 여부 확인 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(단, 강제줄자는 교정성적서 제출 제외)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	배합 및 계량→혼합→컴파운드→압출성형→냉각→인취→절단→후 가공→표시	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	압출성형→냉각→인취→절단→표시	
기 타		① 최근 3년 이내 원재료 또는 중간재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 매입세금계산서 및 원산지표기 거래명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 45-5]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압출성형설비	중간재를 투입하여 금형을 통해 정확한 압력과 온도로 압출하는 설비
2	냉각설비	압출된 제품을 냉각하여 제품의 요구 성능을 충족시키는 설비
3	인취설비	압출되는 제품을 당기거나 이송해주는 설비
4	절단설비	제품을 정확한 길이로 재단하는 설비
5	후 가공설비(외주가능)	절단이 완료된 제품의 표면을 가공하여 목재 질감으로 표현해 주는 설비
6	표시설비	생산이 완료된 제품에 지정된 표시를 해주는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기	생산된 합성목재의 치수를 측정하는 장비(강제줄자, 버니어캘리퍼스)
2	만능재료시험기	생산된 합성목재의 물리적 강도를 측정하는 장비

[별첨 45-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합 및 계량	합성목재의 주재료인 목질섬유와 열가소성 수지, 첨가제등의 배합량을 정확히 측정하여 정확한 배합비율을 맞추는 공정
2	혼합	배합 및 계량이 끝난 원료를 정확한 혼합시간과 혼합온도를 유지하여 혼합하는 공정
3	컴파운드	흡합이 끝난 원료를 정확한 압력과 온도로 압출하여 중간재를 생산하는 공정
4	압출성형	중간재를 투입하여 금형을 통해 정확한 압력과 온도로 압출하여 합성목재를 생산하는 공정
5	냉각	압출된 합성목재를 정확한 온도(수냉, 공냉)와 시간으로 냉각하여 제품의 요구 성능을 충족시키는 공정
6	인취	압출되는 합성목재를 당기거나 이송하여 압출기를 보조하여 압출이 유지될수 있도록 보조하는 공정
7	절단	인취가 끝난 합성목재를 정확한 요구 길이로 재단하는 공정
8	후 가공	절단이 끝난 합성목재의 표면을 가공하여 목재의 질감으로 표현해 주는 공정
9	표시	각 제품과 포장에 지정된 표시법에 따라 표시하는 공정

46	【경쟁제품】 골재 (1) <세부제품: 혼합골재>

□ 직접생산 정의

골재(혼합골재)의 직접생산은 원재료인 원암을 발파 또는 소할로 직접 채취하거나, 외부에서 채취한 것을 납품받아 보유하고 있는 생산시설을 이용 파쇄공정을 거쳐 규격에 맞게 생산하여 혼합・공급하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 골재채취업등록증 ③ 토석채취허가증(산림골재채취업에 한함) ※산림골재채취업의 경우 ①+②+③ ④ 골재선별・파쇄 신고필증(골재선별・파쇄업에 한함) ※골재선별・파쇄업의 경우 ①+②+④	- 사업자등록증명 - 해당 허가증, 등록증 또는 지자체 공문 (채석단지는 채석신고수리서로 대체가능)
생산시설		① <삭제> ① 굴착기 ② 쇄석시설(Crusher) ③ 로우더	-건설장비등록증(소유관계 확인) - 쇄석기 제작증명서 또는 등록원부(매매에 의한 매입시 전자 세금계산서 및 입금내역서 첨부)
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상 <삭제> ◦쇄석기 인력 1인(쇄석기운전기능사 또는 광산보안기능사 또는 쇄석기면허소지자 또는 아스팔트믹싱플랜트운전기능사) ◦로우더 인력 1인(건설기계조종사면허증) ◦굴착기 인력 1인(건설기계조종사면허증) ◦<삭제>	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 제출)
생산공정	전체공정	암석투입→1차파쇄→1차선별→2차파쇄→2차선별→상차	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	암석투입→파쇄→선별→상차	
기 타		① 최근 6개월 이내 납품실적(민간 납품실적 가능) ② 단체표준인증서(sps-kaqc-002-7215) 또는 공인검사기관 시험성적서 (1년이내 발급증서)	- 세금계산서 - 시험성적서

[별첨 46-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쇄석시설	발파한 원석을 잡석 또는 사이즈별 쇄석골재로 선별·파쇄
2	로우더	선별 및 파쇄공정을 거쳐 생산된 골재를 로더를 이용하여 이동적재 또는 덤프트럭에 상차
3	굴착기	암석을 굴착기로 절취 및 절취된 암석을 굴착기를 이용하여 덤프트럭에 상차
4	<삭제>	<삭제>

[별첨 46-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	암석투입	발파를 통하여 생성된 암석(산림골재채취업) 또는 건설공사과정에서 발생하여 구매한 원석(골재선별·파쇄업)을 굴착기를 이용하여 절취 또는 선별
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	1차 파쇄	크러셔(조크러셔)에 암석을 투입하여 1차적으로 파쇄
6	1차 선별	조크러셔에서 파쇄된 골재를 선별기를 통하여 1차 선별
7	2차 파쇄	1차 파쇄된 골재를 크러셔(콘크러셔)에 투입하여 2차적으로 파쇄
8	2차 선별	콘크러셔에 파쇄된 골재를 선별기를 통하여 2차적으로 선별
9	상차	2차 선별을 거쳐 생산된 골재를 로더를 이용하여 덤프트럭에 상차

46	【경쟁제품】 골재 (2) <세부제품: 순환골재>

□ 직접생산 정의

골재(순환골재)의 직접생산은 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐블럭 등의 건설폐기물을 파쇄·분쇄 및 이물질 분리·선별, 입도조절 등의 생산 공정과 품질관리 과정을 거쳐 품질기준에 적합하게 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 건설폐기물재활용촉진에 관한 법률에 의한 중간처리업 허가	- 사업자등록증명 - 건설폐기물 중간처리업 허가증
생산시설		① 1일 처리능력 600톤 이상(1일 8시간 작업기준) 파쇄·분쇄 시설 ② 스크린 1식 이상, 풍력 또는 자력 선별 시설 1식 이상	- 임차보유 인정 - 생산시설사진 첨부
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	건설폐기물 투입(주재료) → 스크린 및 자력선별(이물질 등) → 파쇄·분쇄(건설폐기물처리시설) →순환골재생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 도로공사용 순환골재 품질인증서 ② 순환골재 판매 및 공급대장 등	- 순환골재 판매대장 또는 매출세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 46-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파쇄 · 분쇄시설	1일 처리능력(1일 8시간 기준)이 600톤 이상(재생아스팔트콘크리트 전용생산시설의 경우에는 400톤 이상)인 파쇄·분쇄시설
2	분리 · 선별시설	스크린 1식 이상, 풍력 또는 자력 선별시설 1식 이상(파쇄·분쇄시설의 앞 또는 뒤에 설치하여 파쇄·분쇄시설과 일체를 이루어야 함)

[별첨 46-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	건설폐기물 투입	처리 전 투입단계
2	스크린 및 자력선별	고품질의 순환골재를 생산하기 위해 이물질 등을 분리
3	파쇄·분쇄	적정처리 및 순환골재 생산을 위한 파쇄·분쇄과정
4	순환골재 생산	위의 처리과정을 통해서 품질기준에 적합한 순환골재 생산

47	【경쟁제품】 콘크리트 및 모르타르 (1) <세부제품: 레미콘>

□ 직접생산 정의

콘크리트 및 모르타르(레미콘)의 직접생산은 콘크리트의 제조설비를 갖춘 공장에서 수요처가 주문한 규격의 제품을 납품요청시기에 맞춰 배치플랜트 (B/P)설비로 원자재인 시멘트, 골재, 물 등을 미리 설계된 배합 비율에 따라 혼합하여 반제품으로 생산하고 일정시간(90분)내에 공사현장에 운반·타설하는 것을 말함.

현장·해상 B/P 레미콘의 직접생산은 공사 현장에 고정식 또는 이동식 B/P를 설치하거나, 해상 B/P를 이용하여 원자재인 시멘트, 골재, 물 등을 미리 설계된 배합비율에 따라 혼합하여 반제품으로 생산하고 운반·타설 하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	공장 레미콘	현장·해상 B/P 레미콘	- 사업자등록증명
	① 사업자등록	① 사업자등록	- 공장등록증명서
	② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23322	② 현장 B/P 설치 후 6개월 이내에 건설기술진흥법에서 규정하고 있는 품질검사전문기관으로부터 발급받은 KS인증 규격 동등 이상의 성적서 제출(해상 B/P의 경우 해당 공사현장 납품분에 대한 검사성적서)	- KS인증서 또는 성적서 ※현장(해상)B/P레미콘의 경우 KS인증 동등 이상 성적서를 사후관리 실태조사시 확인 (붙임 47-1 '현장(해상) B/P 사후관리 실태조사 기준' 참조)
	③ KS인증		
생산시설	공장 레미콘	현장·해상 B/P 레미콘	- 공장레미콘의 경우, 생산시설은 임차 보유가능
	① 배치플랜트	① 배치플랜트(해상 B/P의 경우 등록을 마친 선박에 고정되어 안전검사를 필한 것) * 현장 B/P의 경우 생산설비 설치운영허가 또는 신고 현장에 한하여 납품할 수 있으므로 현장별로 설치 가능한 배치플랜트 보유여부 확인	- 현장B/P 설비대장(공사별 사용내역 명기) 및 유형자산감가상각비명세서 - 해상B/P의 경우 ·선박국적증서 ·배치플랜트설치설계도면 ·해상B/P설비대장 및 유형자산감가상각비명세서

항 목		내 용		비 고
생산시설		공장 레미콘	현장·해상 B/P 레미콘	- 납품서(송장) 및 판매원장, 세금계산서, 허가증, 신고증 중 1종
		② 가동 중인 시설일 것	② 최근 2년 이내에 유효한 생산설비 설치운영허가 또는 신고(개발행위허가, 농지전용허가, 공작물축조신고, 가설건축물축조신고) 증명서 중 1종 이상 보유(해상의 경우 최근 2년 이내에 해상 B/P를 통해 생산·납품한 실적 증명)	
생산인력		공장 레미콘	현장·해상 B/P 레미콘	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	① 상시근로자(대표자 제외) : 가동 중인 현장·해상 B/P별 2인 이상	
생산공정	전체공정	주문(건설사 등 수요자) → 원자재 투입→생산 →출하→ 운반(믹서트럭)→타설(공사현장)	주문(건설사 등 수요자)→ 원자재 투입→생산 →출하→ 운반(믹서트럭)→타설(공사현장)	- 현장(해상)B/P레미콘의 경우 사후관리 실태조사시 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원자재 투입→생산→출하	원자재 투입→생산→출하	
기 타		① 품질관리상태 : 원자재 보관상태, 혼화제 관리, 양생수조 관리, 배합설계데이터자료, 압축강도 시험자료, 체가름 시험(잔골재) 자료 ② 슈퍼프린트 등록	① 품질관리상태 : 원자재 보관상태, 혼화제 관리, 양생수조 관리, 배합설계데이터자료, 압축강도 시험자료, 체가름 시험(잔골재) 자료 ② 슈퍼프린트 등록	- 현장(해상)B/P레미콘의 경우 사후관리 실태조사시 확인

항 목	내 용		비 고
기 타		③ 공공기관의 장이 다음 각호에 해당되어 현장 B/P의 설치 또는 해상B/P 레미콘의 납품이 필요한 경우로서 공사현장 주변 중소기업의 납품 가능여부 및 비용절감 등을 종합적으로 고려하여 지방중소벤처기업청장과 협의한 경우에 한하여 직접생산 확인증명서 발급 1. 국토교통부 고시 "건설공사 품질관리 업무지침" 제43조 제1항 제1호 내지 제3호에 해당하는 경우 2. 도로, 댐, 원자력발전소, 교량, 항만공사 등 국가기간산업 관련 공사 중 공공기관의 장이 현장에서 발생하는 골재활용 등 현장 여건상 현장B/P 설치가 필요하다고 인정한 경우이거나 해상B/P 레미콘의 납품이 필요하다고 인정하는 경우(단, 공장 레미콘의 납품이 가능하고 해양 또는 해안선을 벗어난 공사 현장으로서 육상운반이 수반되는 경우에는 해상B/P 레미콘을 납품할 수 없다) ④ 직접생산확인증명서의 효력은 실태조사표에 기재된 현장에 한하여 인정. ⑤ 공공기관의 공동계약 운영기준에 따라 공동수급체를 구성하여 공동으로 계약을 이행하는 경우 공동사업체가 직접생산확인기준을 충족하면 그 사업체의 구성원은 모두 직접생산확인요건을 충족한 것으로 봄.	- 공동수급계약서 사본 - 현장(해상)B/P레미콘의 경우 사후관리 실태조사시 확인 (붙임 47-1 '현장(해상) B/P 사후관리 실태조사 기준' 참조)

항 목	내 용		비 고
기 타		⑥ 직접생산확인증명서 발급을 위해 사전심사와 사후관리 실태조사를 실시함 1. 사전심사를 받은 경우 현장(해상)B/P 설치후 6개월이내 사후관리 실태조사를 반드시 받아야 하며, 사후관리 실태조사를 받지 않은 경우 해당 현장의 직접생산확인은 취소 처리됨. 2. KS인증 동등이상 성적서는 레미콘 특수분야 품질검사 전문기관인 "한국콘크리트 시험원"등에서 직접생산확인 사후관리 실태조사시 품질 검사를 실시한 후 발행됨.	

[붙임 47-1]

현장(해상) B/P 사후관리 실태조사 기준

심사항목	심사내용
1. 품질관리	제품의 품질을 한국산업표준 수준 이상으로 관리하고 있는가?
2. 제조설비 관리	제조설비를 보유하고 있고 일상 관리를 실시하고 있는가?

1. 품질관리

항목	품질관리 내용
압축강도	현장에서 생산되어진 콘크리트에서 공시체 3조를 채취하여 28일 양생후 시험기관에서 강도 측정
염화물 시험	현장에서 생산되어진 콘크리트에서 블리딩수를 채취하여 시험기관에서 염화물 측정
슬럼프 시험	현장에서 생산되어진 콘크리트에서 샘플채취하여 현장에서 시험
공기량 시험	현장에서 생산되어진 콘크리트에서 샘플채취하여 현장에서 시험
모니터와 계량기록 오차 검사 성적서	현장에서 생산되는 모니터와 계량기록과의 오차를 현장에서 검사
계량기 동하중 검사 성적서	현장에서 생산되어진 계량 기록의 오차를 현장에서 심사

2. 제조설비 관리

제조설비 관리항목	제조설비 관리 내용
제조설비대장 보유	설비별 관리대장을 보유하고 설비이력을 관리하고 있는가?
제조설비 점검리스트 보유	설비별 점검리스트를 작성하여 일상점검을 실시하고 있는가?

[별첨 47-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배치플랜트	시멘트, 자갈, 모래, 물 등을 자동이송 장치를 통해 운송하고 자동으로 혼합되도록 하는 기계설비

[별첨 47-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	주문	건설사 등 수요자가 원하는 규격의 레미콘을 원하는 시기에 납품현장에 공급할 것을 요청
2	원자재 투입	수요자의 요구에 따라 배합설계에 따라 생산설비인 배치플랜트에 시멘트, 모래, 자갈, 물, 혼화제 등을 투입하는 공정
3	생산	투입된 원자재를 혼합 믹싱하여 제품화하는 공정
4	출하	생산된 레미콘을 믹서트럭에 적재하는 공정
5	운반	수요자가 요청한 현장까지 운반
6	타설	운반된 레미콘을 공사현장에 타설

47	【경쟁제품】 콘크리트및모르타르 (2) <세부제품: 콘크리트기초>

□ 직접생산 정의

콘크리트및모르타르(철근콘크리트기초)의 직접생산은 시멘트와 모래, 자갈, 석분 등 골재(순환골재)를 구입 또는 채취하여 앵카 등을 이용하도록 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 혼합공정, 성형공정, 양생 및 탈형 공정 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23324, 23325 ③ 단체표준 품질인증	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 단체표준 품질인증 (SPC-KCIC0003-1995)
생산시설		① 제품 규격별 형틀(몰드) ② 재료계량장치 ③ 혼합(믹서) 및 운반(투입)설비 ④ 성형(진동)기 ⑤ 양생설비 ⑥ 제품 운반설비 ⑦ 제품 검사시설	- 임차보유 인정하지 않음 단, 공장 및 생산시설 전체를 일괄 임대차 경우에는 인정함 - 제조, 검사설비 목록과 현장대조
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 2인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	형틀조립(청소)→앵카조립→콘크리트제조(배합,계량,혼합)→앵카(조립)투입→콘크리트투입→성형(진동)→양생 또는 탈형→검사·출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	앵카조립→콘크리트제조(배합,계량,혼합)→콘크리트투입→성형(진동)→양생	
기 타		※ 최근 3개월 이상의 아래 증빙자료를 확인 ① 제품별 생산실적(생산일보 등) ② 원・부자재 구입자료 - 원자재 : 시멘트, 골재(모래, 자갈, 석분, 순환골재 등) - 부자재 : 앵카 혼화제, 착색제, 탈형제 등 ③ 전기사용내역	- 생산일보 - 매입세금계산서 등 (부가가치세신고서 확인) - 월별 전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 47-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제품 규격별 형틀(몰드)	콘크리트기초 제품을 규격(호칭)별로 제작할 때 형상을 만드는 설비(거푸집)
2	재료계량장치	각 재료별 질량을 계량할 수 있는 설비를 말하며 물 또는 액상의 혼화제는 부피 또는 기타 확실한 방법으로 계량할 수 있는 설비
3	혼합(믹서) 및 운반(투입) 설비	시멘트, 골재 등의 자재를 혼합하는 설비 및 형틀(몰드)에 콘크리트를 투입하는 기계설비
4	성형(진동)기	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀에 투입하면서 진동을 하여 제품의 모양을 만드는 설비
5	양생설비	콘크리트제품을 양생(단단하게 하는 것)을 촉진 하기위한 설비
6	제품 운반설비	공장내에서 제품을 운반 및 적재하는 설비
7	제품 검사시설	검사원이 제품에 대해 품질을 확인할 수 있는 시설

[별첨 47-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	형틀조립(청소)	철근 또는 앵커를 조립가공(외주가능)하여 형틀내면 및 이음부에 불순물 등이 없도록 확인한 후 탈형제를 도포하고 철근, 또는 앵커를 배치하여 형들을 조립하는 공정
2	콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)	품질보증이 될 수 있는 원·부자재를 구입 보관하여 시방배합에 따라 콘크리트 배합을 위해 재료 계량을 통해 혼합하는 공정
3	철근 또는 앵카조립	구입 또는 제작한 철근 또는 앵카를 규격(호칭)에 맞도록 조립가공(설치)
4	콘크리트투입	혼합된 자재(콘크리트)를 성형기(몰드)에 투입하는 하는 공정
5	성형(진동)	혼합된 자재(콘크리트)를 몰드 내에 투입하면서 진동 압축을 하여 제품의 모양을 만드는 것
6	양생	제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
7	탈형	성형(양생)이 끝난 제품을 형틀(몰드)에서 빼어내는 공정
8	검사·출하	검사원이 제품품질에 대해 확인하고 완성된 제품을 운반차량에 실어 나가는 것

47	【경쟁제품】 콘크리트및모르타르 (3) <세부제품: 아스팔트콘크리트, 순환아스팔트콘크리트>

□ 직접생산 정의

콘크리트및모르타르(아스팔트콘크리트,순환아스팔트콘크리트)의 직접생산은 주 결합재인 아스팔트(AP)와 선별된 골재(자갈, 모래 등)등을 자체 생산시설인 플랜트에서 자체 인력을 활용하여 가열, 혼합과정을 거쳐 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
	일반아스팔트콘크리트	순환아스팔트콘크리트	
생산공장	① 사업자등록 (아스팔트콘크리트 제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23991 ③ 단체표준인증 (SPS-KAI0002-F2349_5687)	① 사업자등록 (아스팔트콘크리트 제조) ② 공장등록 (다만, 건설폐기물재활용촉진에 관한 법률에 의한 중간처리업허가는 예외) - 한국표준산업분류번호 : 23991 ③ GR인증, 환경표시인증, 성능인증, 단체표준인증 중 1개	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 (다만, 순환아스팔트콘크리트의 경우 중간처리업허가증 제출시 예외) - 관련인증서
생산시설	아스팔트콘크리트 생산시설(플랜트)은 각종 크기별 골재와 아스팔트 재료를 균일하게 조합하고 혼합할 수 있는 능력을 갖추어야 하며, KS F 2356에서 정한 바에 따름	KS F 2356에서 정한 시설에 간접가열을 위한 드라이어 시설 추가 또는 국토교통부 "아스팔트콘크리트 포장시공 지침(2017.4)" 에서 규정(점검항목)한 시설(다만, 건설폐기물 재활용 시설은 설치 허가된 소재지 생산시설 만 인정)	- 임차보유 인정 - 생산시설별 사양서 및 설비목록 ※ 필요시 첨가제((재생(순환) 첨가제, 유화제 등) 투입 및 저장시설
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td rowspan="2">저장(아스팔트, 골재 등)→가열(드라이어)→선별(체가름, 계량 등)→아스팔트투입→혼합(믹서)→제품</td><td>저장(아스팔트, 골재, 순환골재 등)→가열(드라이어)→선별(체가름, 계량 등)→아스팔트 투입→혼합(믹서)→제품</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>※AP를 주결합재로 사용하는 GR인증(GR F4026) 또는 환경표시인증(EL 743)을 받은 상온 순환아스팔트콘크리트의 경우 가열(드라이어)공정만 미적용</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3개월간 원자재 사용실적
(다만, 순환아스팔트콘크리트는 순환골재 사용실적 포함)</td><td>- 원자재 매입 및 사용 관련 자료
(계산서, 수불대장 등)</td></tr>
</table>

[별첨 47-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	저장탱크	주요재료인 아스팔트 저장 및 공급(분사)펌프로 구성된 아스팔트 탱크와 드라이어가동을 위한 연료 저장 탱크 등
2	골재야적장	각 골재를 규격별로 보관하는 곳
3	수평식 콘베어	콜드빈의 골재를 인출하여 경사식 콘베어로 전달하는 장치
4	경사식 콘베어	수평식 콘베어에서 전달된 골재를 플랜트로 투입하는 장치
5	플랜트	투입된 골재 등은 저장빈(Cold Bin)을 거쳐 체가름 및 선별장치인 진동스크린과 가열골재 저장빈(Hot Bin)을 거쳐 믹서 등 혼합하는 장치 ※ 상온아스콘(순환포함)의 경우 믹서에 해당되며, 믹서 투입장치에 골재선별을 위한 채가름 장치 및 계량장치를 본체에 구비하고, 규격별 골재 투입하여 GR F 4026에서 규정한 유화아스팔트(AP)와 혼합 믹싱하는 장치

[별첨 47-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	저장	아스팔트 저장탱크는 항상 효율적이고 능동적으로 가열하도록 조절할 수 있게 장치되어야 하며, 골재는 입도별로 분류하여 저장
2	가열	골재를 시방서상의 요구조건에 맞는 함수비와 온도까지 충분히 건조하고 가열할 수 있는 설계 용량을 가진 드라이어 설치
3	선별	아스팔트의 양을 질량 또는 용적으로 측정할 수 있는 조절장치가 있어야 하며, 적당한 크기로 모든 골재를 분리할 수 있는 용량과 크기의 플랜트용 체를 갖추어야 함(드라이어와 핫빈 사이에 체가름 장치 구비) ※ 상온아스콘(순환포함)의 경우 믹서본체에 골재 입도별 분리할 수 있는 체가름장치 및 각 시설에서 계량되어 공급되는 골재, 유화AP 등을 조절하는 계량장치 구비
4	혼합	균일한 혼합물을 생산할 수 있는 용량의 믹서 장치
5	계량치 기록	각 골재 성분, 광물성 채움재 및 아스팔트 등의 배합을 자동그래프 또는 디지털로 기록 ※ 상온아스콘(순환포함)의 경우 GR F 4026에서 규정한대로 AP를 주 결합재로 사용하기 위해 유화아스팔트(AP)를 시멘트함량의 3배 수 이상 투입되었는지 배합된 기록 점검 필요

48	【경쟁제품】 콘크리트보강철물 <세부제품: 용접철망>

□ 직접생산 정의

콘크리트보강철물(용접철망)의 직접생산은 롯드(또는 보통철선)를 주원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 직선절단, 용접, 절단, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25944	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		①직선기 ②용접기기 ③절단설비	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	직선→용접 및 절단→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① KS인증(KS D 7017)	- KS인증서

[별첨 48-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	직선기	신선된 철선을 가로철선 규격에 맞게 정직선으로 펴서 잘라주는 기기
2	용접기기	신선된 철선을 직선 안착기에서 나오는 세로철선과 가로철선을 직교차시켜 전기강전을 주어 용접을 가하여 용접하는 기기
3	절단설비	용접기기에서 용접된 용접철망을 규격에 맞게 절단하는 기기

[별첨 48-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직선	직선기를 이용하여 원재료인 롯드(보통철선)를 규격에 맞게 직선을 하여 절단하는 공정
2	용접 및 절단	직선된 가로철선과 안착기에서 나오는 세로 철선을 직교차시켜 전기강전을 주어 용접을 가하여 용접 후 절단하는 공정
3	출하	완제품을 출하하는 공정

49	【경쟁제품】 아스팔트류 (1) <세부제품: 주철맨홀뚜껑>

□ 직접생산 정의

아스팔트류(주철맨홀뚜껑)의 직접생산은 원재료인 선철, 고철, 합금철 등과 부자재를 용해로에 장입, 용해된 쇳물을 금형을 이용한 주물사(모래)조형에 주입하여 소재를 생산하고 후처리, 검사, 가공, 조립, 포장 등 제조공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 24311	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		맨홀뚜껑 ① 용해로(유도로·아크로·큐폴라 등, 용량 500k/h 1기 이상) ② 해당제품 금형 ③ 주물사 조형기 ④ 주물사 탈사기 ⑤ 만능재료시험기 ⑥ 금속현미경	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 6인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 용해로 장입→용해→주물사에 금형조형→쇳물주입→주물사 해체→탈사→후처리→가공및조립→소재검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입 실적 ② 최근 3개월간 전기사용내역(한전발행 영수증) ③ 세부품목에 대한 KS인증 또는 단체표준	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (임대인 전기료도 본인명의로 확인) - KS인증서 또는 단체표준인증서

[별첨 49-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용해로	원재료를 녹는점 이상으로 가열하여 용해하는 설비로서 유도로, 아크로, 큐폴라 등의 용량500k/h 1기 이상
2	금형	쇳물을 주입하기 위하여 금형으로 주물사(모래)에 제품형태(거푸집)를 조형하는 공구
3	주물사 조형기	주물사에 금형으로 제품형태(거푸집)를 조형하기 위한 조형기기
4	주물사 탈사기	거푸집에 쇳물로 성형된 제품소재를 해체하기 위한 탈사기
5	만능재료시험기	금속 재료의 기계적 강도를 조사하는 시험기로서, 인장 시험, 압축 시험, 벤딩 시험 등을 하는데 사용
6	금속현미경	금속이나 합금 등의 불투명한 표면을 관찰하는 데 쓰이는 현미경

[별첨 49-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	용해	원자재 고철과 선철 합금철을 용해로에 장입, 화학성분 관리와 섭씨 1,400도 이상에서 적정온도를 유지하여 쇳물을 출탕하는 공정
2	주물사에 금형조형	주물사(모래)에 점결제를 혼련하여 적정한 습도와 강도를 생성하고 제품금형으로 주물사에 제품형태(거푸집)를 성형 후 쇳물을 투입, 소재를 생산하는 공정
3	주물사해체, 탈사 및 후처리	조형된 소재를 탈사기를 통하여 주물사를 탈사 후 쇼트볼(강구볼)을 투사하여 모래 및 불순물을 완전히 제거하고 사상(그라인딩)으로 소착되어 있는 철(자투리)을 제거하는 공정
4	가공 및 조립	주물소재 가공 및 완성품 조립하는 공정
5	소재검사	완성된 소재를 검사장비(기계적성질, 화학성분)를 통하여 소재 결함을 검사하는 최종 공정

49	【경쟁제품】 아스팔트류 (2) <세부제품: 콘크리트맨홀블럭, 플라스틱계맨홀>

□ 직접생산 정의

아스팔트류(콘크리트맨홀블록)의 직접생산은 시멘트와 모래, 자갈, 석분 등 골재(순환골재)를, 부자재 철선 등을 구입 또는 채취하여 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 혼합공정, 성형공정, 양생 및 탈형 공정 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

아스팔트류(플라스틱계맨홀)의 직접생산은 합성수지 등을 원료로 하는 성형된 관을 절단, 천공하여 분기관을 연결하기 위하여 라운드 커팅, 융착 등의 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호
· 콘크리트 : 23325
· 플라스틱 : 22299, 22211
③ KS표시인증(하수도용 콘크리트맨홀블록에 한함)</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서

<콘크리트제품>
- KS인증서(콘크리트 맨홀)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산시설</td><td>콘크리트제품</td><td>플라스틱제품</td><td rowspan="2"><콘크리트 제품>
- 임차보유 인정하지 않음
단, 공장 및 생산시설 전체를 일괄 임차한 경우에는 인정함.
- 제조, 검사설비 목록과 현장대조

<플라스틱제품>
- 임차보유 인정하지 않음
단, ③, ④, ⑦ 은 임차보유 인정
- 제조설비 목록과 현장대조</td></tr>
<tr><td>① 제품 규격별 형틀(몰드)
② 재료계량장치
③ 혼합(믹서) 및 운반(투입) 설비
④ 성형(진동)기
⑤ 양생설비
⑥ 제품 운반설비
⑦ 제품 검사시설</td><td>① 배합설비
② 압출기(금형포함)
③ 절단기
④ 천공기
⑤ 분기구 라운드컷팅기
⑥ 분기구 내부융착기
⑦ 이동용웰딩기</td></tr>
<tr><td>생산인력</td><td>① 상시근로자(대표자 제외) : 2인 이상</td><td>① 상시근로자(대표자 제외) : 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td>형틀조립(청소, 철근배치)→
콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)
→콘크리트투입→성형(진동)
→양생 또는 탈형→검사·출하</td><td>원료배합→성형→가공(절단,
천공, 라운드컷팅, 융착)→검사
→포장 및 출하</td><td rowspan="2"><콘크리트제품>
- 원부자재 혼합(믹서)과정
- 제품 성형(진동・압축)과정
- 제품 양생(탈형)과정</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)
→콘크리트투입→성형(진동)→
양생</td><td>성형→가공(절단, 천공, 라운드
컷팅, 융착)</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td>※ 최근 3개월 이상의 아래 증빙
자료를 확인
① 제품별 생산실적 (생산일보 등)
② 원・부자재 구입자료
- 원자재 : 시멘트, 골재(모래,
자갈, 석분, 순환골재 등)
- 부자재 : 철근, 혼화제, 착색제,
탈형제 등
③ 전기사용내역
(한국전력공사 확인)</td><td>①최근 3년이내 원부자재
구입실적
②최근 1년간 전기사용내역
(한국전력공사 확인)</td><td>- 생산일보(콘크리트제품)
- 매입세금계산서 등
(부가가치세신고서 확인)
- 월별 전기사용 내역</td></tr>
</table>

[별첨 49-3]

생산시설 세부설명

□ 콘크리트제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제품 규격별 형틀(몰드)	맨홀제품 규격(호칭)별로 제작할 때 형상을 만드는 설비(거푸집)
2	재료계량장치	각 자재별 질량 계량이 가능한 설비를 말하며 물 또는 액상의 혼화제는 부피 또는 기타 확실한 방법으로 계량할 수 있는 설비
3	혼합(믹서) 및 운반(투입) 설비	시멘트, 골재 등의 자재를 계량·혼합하는 설비 및 형틀(몰드)에 콘크리트를 투입하는 기계설비
4	성형(진동)기	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀에 투입하면서 진동·압축을 하여 제품의 모양을 만드는 설비
5	양생설비	콘크리트제품 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 설비
6	제품 운반설비	공장내에서 제품을 운반 및 적재하는 설비
7	제품 검사시설	검사원이 제품에 대해 품질을 확인할 수 있는 시설

□ 플라스틱제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌등 수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	압출기(금형포함)	배합된 원자재를 사용하여 제품을 생산하는 설비
3	절단기	생산된 제품을 절단하는 설비
4	천공기	절단된 제품에 구멍을 뚫는 설비
5	분기구 라운드컷팅기	절단된 분기구에 라운드 컷팅을 하는 설비
6	분기구 내부융착기	분기관의 내부를 융착하는 설비
7	이동용 웰딩기	분기관 및 맨홀바닥판을 융착하는 설비

[별첨 49-4]

생산공정 세부설명

□콘크리트제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원·부자재 구입 보관 (보관시설포함)	원·부자재의 품질이 유지 될 수 있도록 구입하여 보관하는 것
2	형틀조립(청소, 철근배치)	철근을 배근도에 따라 조립가공(외주가능)하여 형틀내면 및 이음부에 불순물 등이 없도록 확인한 후 탈형제를 도포하고 철근을 배치하여 형틀의 틈새가 없도록 조립하는 공정
3	콘크리트제조 (배합, 계량, 혼합)	품질보증이 될 수 있는 자재를 구입 보관하여 시방배합에 따라 콘크리트 배합을 위해 자재 계량을 통해 혼합하는 공정
4	콘크리트투입	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀(몰드)에 투입하는 하는 공정
5	성형(진동)	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀 내에 투입하면서 진동·다짐을 하여 제품의 모양을 만드는 것
6	양생	콘크리트제품 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
7	탈형	양생이 끝난 제품을 형틀에서 분리(빼어)하는 공정
8	검사·출하	검사원이 제품품질에 대해 확인하고 완성된 제품을 운반차량에 실어 나가는 것

□플라스틱제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 절단, 천공하여 분기관을 라운드 컷팅, 융착하여 연결하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사완료 된 제품을 포장 및 출하하는 공정

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (1) <세부제품: 토목용부직포, 차수매트>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(토목용부직포,차수매트)의 직접생산은 세부 품목별 각각의 핵심원료로 보유 생산시설과 인력을 활용하여 세부 품목별 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13992, 13994, 13999 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 50-1 "세부제품별 핵심원료, 생산시설 및 생산공정 기준 등" 참조	- 생산시설 현장확인 및 사진 촬영 확보 (단, 토목용부직포에 한해 업체에서 생산가동 동영상 추가 제출) - 임차보유 인정
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	※ 붙임 50-1 "세부제품별 핵심원료, 생산시설 및 생산공정 기준 등" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 단, 토목용부직포에 한해 보유 생산라인(라인별 생산폭 기재) 공장배치도
기 타		최근 3년 이내 핵심원료 구매실적	- 매입세금계산서

[붙임 50-1]

<세부제품별 핵심원료, 생산시설 및 생산공정 기준 등>

세부제품		핵심원료	생산시설	생산공정	
토목용 부직포		① 폴리에스터 S/F (약칭 PET) 또는 폴리프로필렌S/F (약칭 PP) ② (삭제)	① 카드기 ② 성형기 ③ 니들펀칭기 (니들룸 포함)	전체 공정	개면, 혼면→카딩→성형→니들펀칭→절단, 와인딩→납품
				필수 공정	카딩→성형→니들펀칭
차수매트	지오컴포지트	① 스펀본드부직포(장섬유) 또는 니들펀칭(펠트) 부직포(단섬유) ②시방에 따라 PP직포 부착	① 열 융착기	전체 공정	플라스틱 코아 압출→부직포 열융착 부착→절단, 와인딩→납품
				필수 공정	부직포 열융착 부착
	벤토나이트 매트	① 벤토나이트가루 ② 니들펀칭 부직포 (단섬유) ③ 시방에 따라 방수시트 (필름) 부착	① 성형기 (원부자재 공급기) ② 니들펀칭기	전체 공정	직포공급→벤토나이트가루 공급→부직포 공급→니들펀칭→절단, 와인딩 →납품
				필수 공정	직포공급→벤토나이트가루 공급→부직포 공급→니들펀칭
	PE차수매트	① 니들펀칭부직포 (단섬유)	① 카드기 ② 성형기 ③ 니들펀칭기 (니들룸 포함)	전체 공정	개면, 혼면→카딩→성형→니들펀칭→PE코팅(외주가능)→절단, 와인딩→납품
				필수 공정	카딩→성형→니들펀칭→PE코팅(외주가능)

[별첨 50-1]

생산시설 세부설명

□ 생산시설[토목용부직포]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	카드기	핵심원료를 웹(web) 상태로 만들어 넓게 펼쳐주는 장비
2	성형기	펼쳐진 웹(web) 상태의 원료를 중량 및 폭에 맞게 적층하는 장비
3	니들펀칭기(니들룸 포함)	적층된 웹(web)을 기계적(니들펀칭)으로 결합시키는 장비

□ 생산시설[차수매트(지오컴포지트)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	열융착기	부직포와 망 형태의 용융 압출된 제품을 열융착으로 접착하는 장비

□ 생산시설[차수매트(벤토나이트매트)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	성형기(원부자재공급기)	원부자재(부직포, 벤토나이트가루, 직포)를 공급하는 장비로서 부직포와 직포 사이에 혼합된 벤토나이트가루를 넣어 니들펀칭기에 공급
2	니들펀칭기	성형된 원부자재(부직포, 벤토나이트가루, 직포)를 기계적(니들펀칭)으로 고정·결합하는 장비

□ 생산시설[차수매트(PE차수매트)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	카드기	핵심원료를 웹(web) 상태로 만들어 넓게 펼쳐주는 장비
2	성형기	펼쳐진 웹(web) 상태의 원료를 중량 및 폭에 맞게 적층하는 장비
3	니들펀칭기	적층된 웹(web)을 기계적(니들펀칭)으로 결합시키는 장비

[별첨 50-2]

생산공정 세부설명

□ 토목용부직포

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개면, 혼면	압축된 상태의 원료를 풀어헤쳐 이물질을 제거하고 원료를 혼합하여 카딩하기 좋은 화이바 상태로 적정량의 원료를 공급
2	카딩	공급된 원료를 상하좌우로 이어진 상태, 즉 웹(web) 상태로 만들어 넓게 펼쳐주는 공정
3	성형	펼쳐진 웹(web) 상태의 원료를 중량 및 폭에 맞게 적층
4	니들펀칭	적층된 웹(web)상태의 원료를 기계적(니들펀칭)으로 결합
5	절단, 와인딩	완성된 제품을 적정한 길이로 절단하여 롤 형태로 감아 포장하는 공정
6	납품	검사, 포장을 마친 제품 납품

□ 차수매트(지오컴포지트)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	플라스틱 코아 압출	HDPE 레진을 망 형태로 용융 압출하는 공정
2	부직포 열융착 부착	부직포와 부직포(또는 시방에 따라 PP직포가 결합된 부직포) 사이에 망 형태로 압출된 제품을 열융착으로 접착
3	절단, 와인딩	일정 규격으로 절단하여 롤 형태로 감아 포장하는 공정
4	납품	검사, 포장을 마친 제품 납품

□ 차수매트(벤토나이트매트)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직포공급	보조재인 직포 공급
2	벤토나이트가루 공급	하부에 공급된 직포위에 벤토나이트가루 공급
3	부직포 공급	벤토나이트가루 위에 부직포로 덮어주는 공정
4	니들펀칭	공급기를 통해 적층, 성형된 원부자재(부직포, 벤토나이트가루, 직포)를 기계적(니들펀칭)으로 결합시키는 공정
5	절단, 와인딩	일정 규격으로 절단하여 롤 형태로 감아 포장
6	납품	검사, 포장을 마친 제품 납품

□ 차수매트[벤토나이트매트-시방에 따라 방수시트(필름)가 부착된 경우]

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직포공급	보조재인 직포 공급
2	벤토나이트가루 공급	하부에 공급된 직포위에 벤토나이트가루 공급
3	부직포 공급	벤토나이트가루위에 부직포로 덮어주는 공정
4	니들펀칭	공급기를 통해 적층, 성형된 원부자재(부직포, 벤토나이트가루, 직포)를 기계적(니들펀칭)으로 결합시키는 공정
5	점착제 분사, 압착	생산된 일반형 벤토나이트매트에 점착제를 분사하여 필름을 압착·결합하는 공정
6	절단, 와인딩	일정 규격으로 절단하여 롤 형태로 감아 포장
7	납품	검사, 포장을 마친 제품 납품

□ 차수매트(PE차수매트)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개면, 혼면	압축된 상태의 원료를 풀어헤쳐 이물질을 제거하고 원료를 혼합하여 카딩하기 좋은 화이바 상태로 적정량의 원료를 공급
2	카딩	공급된 원료를 상하좌우로 이어진 상태, 즉 웹(web) 상태로 만들어 넓게 펼쳐주는 공정
3	성형	펼쳐진 웹(web) 상태의 원료를 중량 및 폭에 맞게 적층
4	니들펀칭	적층된 웹(web)상태의 원료를 기계적(니들펀칭)으로 결합
5	PE코팅(외주가능)	토목용부직포 또는 복합포에 PE레진을 용융하여 도포하거나 또는 필름형태의 PE를 접착하는 공정
6	절단, 와인딩	완성된 제품을 적정한 길이로 절단하여 롤 형태로 감아 포장하는 공정
7	납품	검사, 포장을 마친 제품 납품

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (2) <세부제품: 알루미늄제교량난간, 철제교량난간>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(알루미늄제교량난간)의 직접생산은 알루미늄 압출형재 및 알루미늄주물 형틀을 주원재료(직접생산 또는 외부구매)로 하여 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 가공, 부속품 조립, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

도로및철도건설자재(철제교량난간)의 직접생산은 철제 또는 스테인리스 재질의 강판이나 파이프 등을 구입하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 천공, 성형, 용접, 연마 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="4">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산
공장</td><td colspan="4">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 25112</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td rowspan="2">알루미늄제
교량난간
(지주제외)</td><td colspan="3">철제교량난간</td><td rowspan="2">※알루미늄 제품
- 임차보유 인정하지 않음
- 생산설비 구매자료
(세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등)</td></tr>
<tr><td>자동성형
제품
(지주제외)</td><td>강관가공
제품
(지주제외)</td><td>지주</td></tr>
<tr><td></td><td>①가공기
(드릴머신,
프레스기,
레이저가공기,
타공기 중 1종이상
②절단기
③전기,산소,
알곤,레이저
용접기중 1종
이상</td><td><공통시설>
① 가드레일
자동성형기

<2W형>
① 전용금형

<3W형>
① 전용금형

<기타형 제품>
① 전용금형</td><td><삭제>
①천공기
②원자재
재질에 따른
해당 전용
용접기 1종
이상
-전기용접기
-CO2용접기-알
곤용접기
③연마기</td><td>①천공기
②원자재
재질에 따른
해당 전용
용접기 1종
이상
-전기용접기
-CO2용접기
-알곤용접기
③연마기</td><td>※자동성형제품, 강관가공제품
- 임차보유 인정
- 보유생산설비 명세서
- 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차 (임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료</td></tr>
<tr><td>생산
인력</td><td>①상시근로자
(대표자제외):
생산직 2인
이상</td><td colspan="3">① 상시근로자(대표자 제외) :
생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인
(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">생산
공정</td><td rowspan="2">전체
공정</td><td rowspan="2">알루미늄제
교량난간
(지주제외)</td><td colspan="3">철제교량난간</td><td rowspan="4">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>자동성형
제품
(지주제외)</td><td>강관가공
제품
(지주제외)</td><td>지주</td></tr>
<tr><td>압출형재(직접
생산 또는
자재구매)
→절단→가공
→조립→검사
→포장→출고</td><td>자동성형(절단
→천공→성형→
도장)</td><td>절단→천공
→용접→연마
→도금 및 도장</td><td>절단→천공
→용접→연마
→도금 및
도장</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>절단→가공→
조립

※단, 레이저가공,
벤딩,주물제품은
외주 가능</td><td>자동성형
(천공→성형)
※ 레일 금형종류
별 (2W, 3W, 기
타형) 생산공정 이
행 시연 확인 필수
(여러 금형을 보
유한 경우 대표1
개 금형은 현장에서
시연하고 나머지
보유 금형에 대
해서는 최근 6개월
이내 또는 실태조
사 후 7일 이내
촬영한 사진 또
는 동영상으로
갈음할 수있음)</td><td><삭제>→천공
→용접→연마</td><td>천공→용접
→연마</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td>① 최근 1년이내
원자재 구입실적</td><td colspan="3">① 최근 3년 이내 해당 세부제품의
원자재 구입실적</td><td>- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 50-3]

생산시설 세부설명

□ 알루미늄제품(지주제외)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	가공기(드릴머신,프레스기, 레이저가공기,타공기 중 1종 이상)	원자재를 제작도면에 맞게 가공하는 장비
2	절단기	원자재인 알루미늄 압출형재를 절단하는 장비로서 규격에 따라 압출형재 절단시 형재의 휨이 발생하지 않도록 2m 이상의 규격을 갖추고 90° 절단 능력 보유
3	전기, 산소, 알곤, 레이저 용접기 중 1개	원자재 및 부자재의 접합(현장 설치 포함) 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 전기 용접전용기계로서 0.2Kw 이상.

□ 자동성형제품(지주제외)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	가드레일 자동성형기	프레스, 절단기, 천공기, 금형이 자동 성형라인으로 구성되어 원자재를 제작도면의 제품형상으로 만들어 주는 동력식 자동 시설
2	2W형 전용금형	가드레일 제품 중 2W형 전용금형
3	3W형 전용금형	가드레일 제품 중 3W형 전용금형
4	기타형 제품 전용금형	가드레일 제품 중 2W형, 3W형을 제외한 형태의 제품 전용금형

□ 강관가공제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	CO2용접기	원자재 접합을 위해 CO2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

□ 지주

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	CO2용접기	원자재 접합을 위해 CO2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 50-4]

생산공정 세부설명

□ 알루미늄제품(지주제외)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	압출형재 (직접생산 또는 자재구매)	난간의 주된 원자재인 압출형재를 필요한 규격별로 직접 생산하거나 또는 외부에서 구매
2	절단	원자재인 압출형재의 외관검사와 치수측정을 하고 절단기를 이용, 제작도면에 따라 소정의 치수대로 절단
3	가공	절단된 형재를 도면치수에 맞게 나사구멍을 뚫는 등 조립이 가능하도록 드릴머신이나 가공기로 도면에 맞게 가공
4	조립	제작도면의 치수에 따라 체결부품으로 가공된 형재를 결합하여 완성된 난간의 형태로 조립
5	검사	치수, 결합상태 등을 육안과 검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 검사
6	포장 및 출고	보관 및 운송과정에서 제품의 상태를 보존하고 가치가 손상되지 않도록 포장재를 이용하여 포장 후 납품

□ 자동성형제품(지주제외)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	제작도면에 따라 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	성형	원자재를 제작도면에 따라 제품의 모양 및 형상으로 만들어주는 공정
4	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

□ 강관가공제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

□ 지주

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (3) <세부제품: 교량받침>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(교량받침)의 직접생산은 보유한 금형으로 주물 혹은 철재, 탄성고무 자재를 자체 제작(단, 주물은 외주가능)하고 보유한 생산시설 및 인력을 활용하여 가공, 도장(외주가능), 조립, 검사 및 시험 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 교량받침 : 24311, 24312, 25112, 25113 (4개중 1개 이상 기재)		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 선반 ② 드릴머신 ③ 해당제품 금형 ④ 하중재하시험기(수직, 수평, 회전시험 1,500톤급) ⑤ 유압프레스 1기 이상(금형내경 900*900mm 장착 가능급) (단, 탄성고무 또는 철재 교량받침에 한함)		- 임차보유 인정하지 않음 - 하중재하시험기는 공인검사기관의 교정성적서 확인
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 6인 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<교량받침(주물)>	<교량받침(탄성고무 또는 철재)>	- 작업공정도 또는 작업표준 등
		주물생산(외주가능)→가공→도장(외주가능)→조립→ 검사 및 시험→포장	철재, 탄성고무 자재생산→가공→도장(외주가능)→조립→ 검사 및 시험→포장	
	필수공정	주물생산(외주가능)→가공→도장(외주가능)→조립→ 검사 및 시험→포장	철재, 탄성고무 자재생산→가공→도장(외주가능)→조립→ 검사 및 시험→포장	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입 실적 ② 최근 3개월간 전기사용내역(한전발행 영수증) ③ 세부품목에 대한 KS인증 또는 단체표준		- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (임대인 전기료도 본인명의로 확인) - 해당 KS인증서 또는 단체표준 인증서

[별첨 50-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원재료를 회전하는 주축에 물려서 원형으로 가공하는 공작기계로서 동일 기능을 수행하는 기계
2	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
3	금형	쇳물을 주입하기 위하여 금형으로 주물사(모래)에 제품형태(거푸집)를 조형하는 공구
4	하중재하시험기	완제품의 인장파괴 하중치를 검사하는 설비
5	유압프레스	탄성고무, 철판류 자재를 절단, 절곡하는 가공기계

[별첨 50-6]

생산공정 세부설명

<교량받침(주물)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	주물생산(외주가능)	제작된 금형(목형)으로 주물을 제조하는 공정(외주가능)
2	가공	구입 또는 자체 제작한 자재를 선반이나 드릴머신 등을 이용하여 절삭•절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정
3	도장(외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 바르거나 칠하여 부식을 막고 모양을 내는 공정
4	조립	구입 또는 자체 제작한 부속품을 조립하거나 필요시 용접하여 완성품 형태로 만드는 공정
5	완제품 검사 및 시험	제작도면 등에 맞게 제작되었는지 확인하는 검사공정
6	포장	최종검사가 완료 된 제품을 출고 할 수 있게 포장

<교량받침(탄성고무 또는 철재)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철재,탄성고무 자재생산	보유한 금형으로 철재, 탄성고무자재를 제조하는 공정
2	가공	구입 또는 자체 제작한 자재를 선반이나 드릴머신 등을 이용하여 절삭•절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정
3	도장(외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 바르거나 칠하여 부식을 막고 모양을 내는 공정
4	조립	구입 또는 자체 제작한 부속품을 조립하거나 필요시 용접하여 완성품 형태로 만드는 공정
5	완제품 검사 및 시험	제작도면 등에 맞게 제작되었는지 확인하는 검사공정
6	포장	최종검사가 완료 된 제품을 출고 할 수 있게 포장

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (4) <세부제품: 흡음형방음벽및방음판, 가설방음판>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(흡음형방음벽및방음판)의 직접생산은 원재료인 철판, 알루미늄판 등을 보유 생산시설과 인력을 활용하여,

- 가설방음판은 절단, 타공, 성형 등의 각 공정을 거쳐 만들어진 전면판과 후면판을 조립하여 완제품을 생산하는 것을 말하며,

- 흡음형방음벽및방음판은, 전면판은 절단, 타공, 성형 또는 절곡 등의 각 공정을 거쳐 생산하고, 후면판은 절단, 성형 또는 절곡 등의 각 공정을 거쳐 생산한 후 전면판과 후면판 사이에 흡음재를 넣어 조립하거나 재질이 다른 전면판 또는 후면판 사이에 흡음재를 넣어 조립하는 과정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록증
② 공장등록증
- 한국표준산업분류번호 : 25113</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">생산시설</td><td rowspan="2">가설방음판</td><td colspan="2">흡음형방음벽및방음판</td><td rowspan="3">- 임차보유 인정
- 보유생산설비 명세서
- 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비 명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료</td></tr>
<tr><td>전면판</td><td>후면판</td></tr>
<tr><td>① 자동성형기</td><td>① 전면판 자동성형기
② 절단기(절단작업이 필요 없는 경우 제외), 프레스 및 금형, 절곡기
※위 ①, ②항목 중 1개 항목 해당시 적격</td><td>① 후면판 자동성형기
② 절단기(절단작업이 필요 없는 경우 제외), 절곡기
※위 ①, ②항목 중 1개 항목 해당시 적격</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="3">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">생산공정</td><td rowspan="2">전체공정</td><td rowspan="2">가설방음판</td><td colspan="2">흡음형방음벽및방음판</td><td rowspan="4">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>전면판</td><td>후면판</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필수공정</td><td rowspan="2">절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)→타공(타공작업이 필요 없는 경우 제외)→성형→조립</td><td>절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)→타공→성형 또는 절곡→조립</td><td>절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)→성형 또는 절곡→조립</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① 최근 3년이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적</td><td>- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 50-7]

생산시설 세부설명

□ 가설방음판

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	자동성형기	원자재를 자동으로 절단, 타공, 성형하는 시설

□ 흡음형방음벽및방음판<전면판>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전면판 자동성형기	원자재를 자동으로 절단, 타공, 성형하는 시설
2	절단기(절단작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 절단하는 시설
3	프레스 및 금형	금형이 설치된 프레스로 원자재를 타공하는 시설
4	절곡기	원자재를 성형하는 시설

□ 흡음형방음벽및방음판<후면판>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	후면판 자동성형기	원자재를 자동으로 성형하는 시설
2	절단기(절단작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 절단하는 시설
3	절곡기	원자재를 성형하는 시설

[별첨 50-8]

생산공정 세부설명

□ 가설방음판

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공(타공작업이 필요 없는 경우 제외)	방음판의 전면판에 일정 간격으로 흡음 구멍을 내는 공정
3	성형	원자재를 자동성형기를 이용하여 제작도면에 따라 전면판 및 후면판을 성형하는 공정
4	조립	성형된 전면판과 후면판을 조립하는 공정

□ 흡음형방음벽및방음판<전면판>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	원자재를 자동성형기 또는 금형이 설치된 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 성형하는 공정
3	타공	프레스 및 금형을 이용하여 전면판에 일정 간격으로 흡음 구멍을 내는 공정
4	조립	성형된 전면판과 후면판을 조립하는 공정

□ 흡음형방음벽및방음판<후면판>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단(절단작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형 또는 절곡	원자재를 자동성형기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 성형하는 공정
3	조립	성형된 전면판과 후면판을 조립하는 공정

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (5) <세부제품: 낙석방지책>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(낙석방지책)의 직접생산은 원재료인 H형강, 강관, 와이어로프, 염화비닐피복철선(또는 아연도철선) 등과 부분품인 조립구, 볼트 및 너트 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 성형, 도금 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25112 또는 25944	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		①절단기 ②천공기 ③능형망기 ④용접기 ⑤검사설비(치수측정기, 각도측정기	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비(치수측정기, 각도측정기) 중 각도측정기는 필요한 경우에 한해 보유
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	절단→천공→능형망→조립→용접→도금→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	절단→천공→능형망→조립→용접→→검사	
기 타		① 최근 1년 이내 원자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 50-9]

생산시설 세부설명

□ 낙석방지책

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기 또는 프라즈마
2	천공기	주기둥과 와이어로프를 연결할 수 있도록 천공작업을 할 수 있는 드릴머신
3	능형망기	능형망을 제조할 수 있는 체인링크철망기
4	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기
5	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수 측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스, 각도기

[별첨 50-10]

생산공정 세부설명

□ 낙석방지책

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 H형강 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	주기둥과 와이어로프를 연결할 수 있도록 제작도면에 맞게 드릴머신 등을 이용하여 구멍을 뚫는 공정
3	능형망	체인링크철망기를 이용하여 제작도면에 맞게 능형망을 제작하는 공정
4	조립 및 용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부분품을 용접기 등을 활용하여 접합하는 공정
5	도금	제작도면에 맞게 완성된 주주 등을 녹발생을 방지하고, 제품의 수명연장을 위하여 도금 및 도장하는 공정(외주가능)
6	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (6) <세부제품: 철제도로중앙분리대, 철제가드레일>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(철제도로중앙분리대, 철제가드레일)의 직접생산은 철제 또는 스테인리스 재질의 강판이나 파이프 등을 구입하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 천공, 성형, 용접, 연마 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록증
② 공장등록증
- 한국표준산업분류번호 : 25112</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>자동성형제품
(지주제외)</td><td>강관가공제품</td><td>지주</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정
- 보유생산설비 명세서
- 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료</td></tr>
<tr><td><공통시설>
① 가드레일
자동성형기

<2W형>
② 전용금형

<3W형>
② 전용금형

<기타형 제품>
② 전용금형</td><td><삭제>
① 천공기
② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상
- 전기용접기
- CO2용접기
- 알곤용접기
③ 연마기</td><td>① 천공기
② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상
- 전기용접기
- CO2용접기
- 알곤용접기
③ 연마기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="3">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산공정</td><td></td><td>자동성형제품
(지주제외)</td><td>강관가공제품</td><td>지주</td><td rowspan="3">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>전체공정</td><td>자동성형(절단→천공→성형)→도금 및 도장</td><td>절단→천공→용접→연마→도금 및 도장</td><td>절단→천공→용접→연마→도금 및 도장</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>자동성형(천공→성형)
※ 레일 금형종류별 (2W, 3W, 기타형) 생산공정 이행 시연 확인 필수 (여러 금형을 보유한 경우 대표 1개 금형은 현장에서 시연하고 나머지 보유 금형에 대해서는 최근 6개월이내 또는 실태조사 후 7일 이내 촬영한 사진 또는 동영상으로 갈음할 수 있음)</td><td><삭제>→천공→용접→연마</td><td>천공→용접→연마</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적</td><td>- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 50-11]

생산시설 세부설명

□ 자동성형제품(지주제외)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	가드레일 자동성형기	프레스, 절단기, 천공기, 금형이 자동 성형라인으로 구성되어 원자재를 제작도면의 제품형상으로 만들어 주는 동력식 자동 시설
2	2W형 전용금형	가드레일 제품 중 2W형 전용금형
3	3W형 전용금형	가드레일 제품 중 3W형 전용금형
4	기타형 제품 전용금형	가드레일 제품 중 2W형, 3W형을 제외한 형태의 제품 전용금형

□ 강관가공제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
1	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	CO2용접기	원자재 접합을 위해 CO2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

□ 지주

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	CO2용접기	원자재 접합을 위해 CO2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 50-12]

생산공정 세부설명

□ 자동성형제품(지주제외)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	제작도면에 따라 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	성형	원자재를 제작도면에 따라 제품의 모양 및 형상으로 만들어주는 공정
4	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

□ 강관가공제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

□ 지주

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	도금 및 도장	부식을 방지하고 외관을 수려하게 하기 위하여 금속 종류의 얇은 막을 입히거나 분체 또는 액체 등의 도료로 색을 입히는 공정

50	【경쟁제품】 도로및철도건설자재 (7) <세부제품: 볼라드>

□ 직접생산 정의

도로및철도건설자재(볼라드)의 직접생산은 원재료인 철제, 스테인리스 및 알루미늄 파이프 등의 철강재를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 천공, 연마 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25119, 25932, 25999	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기, MIG용접기 ③ 천공기 ④ 연마기 ⑤ 작업대	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	절단→가공(용접, 천공, 연마)→조립→검수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 50-13]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	철제 재질의 원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	철제 재질의 원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	스테인리스 재질의 원자재를 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	철제 재질의 원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	MIG용접기	알루미늄 재질의 원자재 접합을 위해 MIG가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설
8	작업대	조립작업을 하는 테이블형태의 작업대

[별첨 50-14]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	조립	충격보호구, 기둥을 결합하고 반사지 시트를 부착하는 공정
6	검수	전체 제품 검사

51	【경쟁제품】 조경용재 <세부제품 : 수목보호용지지대>

□ 직접생산 정의

조경용재(수목보호용지지대)의 직접생산은 원목 <삭제>을 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 제재, 가공 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 표준산업분류번호 : 16101 - 공장부지면적 1,000㎡ 이상 ③ 목재생산업 제1종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 제재기 ② 갱립기 또는 몰딩기(5축이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제재→건조→가공→제품검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	제재→가공→제품검사→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 51-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제재기	원목을 용도에 맞게 각재로 만드는 기계로 대차와 테이블을 포함함
2	갱립기	둥근톱을 설치하여 여러개의 각재 및 판재를 가공 또는 이면대패 기계
3	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축이상의 고정식에 한함

[별첨 51-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	원목을 용도에 맞게 각재로 만드는 공정
2	건조	제제한 목재를 용도에 따라 적정 함수율까지 목재 중의 수분을 제거하는 공정
3	가공	갱립기 또는 몰딩기(5축이상)를 이용하여 각재나 수목보호용지지대로 다듬는 공정
4	제품검사	완제품의 모양, 치수를 검사하여 불량을 파악하는 검사
5	포장	완제품을 포장하여 출고

52	【경쟁제품】 특수바닥포장재 <세부제품: 체육시설탄성포장재>

□ 직접생산 정의

특수바닥포장재(체육시설탄성포장재)의 직접생산은 고무분말, 바인더, 폴리우레탄수지 중에서 1개 이상을 해당 원자재를 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 각 생산공정별 공정도에 맞게 직접 생산하고 현장에서 포설하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 20201, 20202 22199
- 제조시설면적 : 160㎡이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">생산시설</td><td>고무분말</td><td>바인더</td><td>폴리우레탄수지</td><td rowspan="3">- 임차보유 인정하지 않음
- 보유생산설비 명세서</td></tr>
<tr><td>① 파쇄기
② 분쇄기
③ 선별기
④ 포장기
⑤ 현장계량설비
⑥ 현장배합설비
⑦ 현장포설설비
⑧ 현장다짐설비</td><td>① 원료계량설비
② 배합설비
③ 반응설비
④ 포장설비
⑤ 현장계량설비
⑥ 현장배합설비
⑦ 현장포설설비
⑧ 현장다짐설비</td><td>① 원료계량설비
② 배합설비
③ 반응설비
④ 포장설비
⑤ 현장계량설비
⑥ 현장배합설비
⑦ 현장포설설비
⑧ 현장다짐설비</td></tr>
<tr><td colspan="3"><검사설비>
① 점도측정기 ② 치수측정기 ③ 체잔분시험기 ④ 건조기
⑤ 전기식전자저울 ⑥ 경도시험기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="3">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>-4대보험 납부증명으로 확인
(1개이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td>파쇄공정→
분쇄공정→</td><td>원료계량공정→
배합공정→</td><td>원료계량공정→
배합공정→</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등
* 포설공정은 계량, 배합, 포설, 다짐(롤러) 공정임
*관련표준(KSF3888-2.학교체육시설-탄성포장재)에 맞게 공정이행</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>선별공정→
포장공정→
포설공정</td><td>반응공정→
포장공정→
포설공정</td><td>혼합/반응공정→
포장공정→
포설공정</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① 최근 3년 이내 해당 제품의 원부자재 구입 실적
② 최근 3개월간 전기사용 내역
③ 포설형탄성포장재의 KS인증서 확인</td><td>- 매입세금계산서
- 월별 전기사용내역
(한국전력공사 확인)
- KS인증서</td></tr>
</table>

[별첨 52-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비(고무분말)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파쇄기	가류되어 성형이 완료된 고무시트 또는 고무칩을 파쇄하기 위한 시설
2	분쇄기	파쇄된 고무칩을 분쇄하기 위한 시설
3	선별기	분쇄된 고무칩을 입자별로 선별하는 시설
4	포장기	선별된 고무칩을 포장하는 시설
5	현장계량설비	원자재를 계량하는 시설
6	현장배합설비	고무분말과 바인더(또는 우레탄수지)를 배합하는 시설
7	현장포설설비	믹싱된 원자재(바인더, 고무칩, 우레탄수지)을 포설하는 시설
8	현장다짐설비(롤러)	포설된 원자재를 압착하는 시설

□ 생산설비(바인더)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원료계량설비	원재료(PPG, 이소시아네이트, 가소제)를 계량하는 시설
2	배합설비	계량한 원재료를 배합하는 시설
3	반응설비	배합된 원재료를 반응시키는 시설
4	포장설비	반응 완료된 바인더를 포장하는 시설
5	현장계량설비	원자재를 계량하는 시설
6	현장배합설비	바인더와 고무분말(또는 우레탄수지)를 배합하는 시설
7	현장포설설비	믹싱된 원자재(바인더, 고무칩, 우레탄)을 포설하는 시설
8	현장다짐설비(롤러)	포설된 원자재를 압착하는 시설

□ 생산설비(폴리우레탄수지)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원료계량설비	원재료(PPG, 이소시아네이트, 가소제, 중탄, 안료)를 계량하는 시설
2	배합설비	계량한 원재료를 배합하는 시설
3	반응설비	배합된 원재료를 반응시키는 시설
4	포장설비	반응 완료된 폴리우레탄수지를 포장하는 시설
5	현장계량설비	원자재를 계량하는 시설
6	현장배합설비	폴리우레탄수지와 바인더 및 고무분말을 배합하는 시설
7	현장포설설비	믹싱된 원자재(바인더, 고무칩, 우레탄)을 포설하는 시설
8	현장다짐설비(롤러)	포설된 원자재를 압착하는 시설

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	점도측정기	바인더/폴리우레탄수지의 점도를 측정하는 시험기
2	치수측정기	제품의 두께를 측정하는 시험기
3	체잔분시험기	고무분말의 입도를 측정하는 시험기
4	건조기	바인더의 불휘발분을 측정하는 시험기
5	전기식전자저울	원자재의 무게를 측정하는 시험기
6	경도시험기	제품의 경도를 측정하는 시험기

[별첨 52-2]

생산공정 세부설명

□ 고무분말

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파쇄공정	작업지시서에 의한 원자재 투입 후 일정크기로 파쇄하는 공정
2	분쇄공정	파쇄된 고무자재를 기준에 맞게 분쇄하는 공정
3	선별공정	분쇄된 고무분말을 선별기를 통한 선별하는 공정
4	포장공정	선별된 고무분말을 포장하는 공정
5	포설공정	고무분말과 바인더 등을 배합하여 포설 및 성형하는 공정

□ 바인더

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원료계량공정	원재료를 계량하는 공정
2	배합공정	계량한 원재료를 배합하는 공정
3	반응공정	배합된 원재료를 반응시키는 공정
4	포장공정	반응 완료된 바인더를 포장하는 공정
5	포설공정	포장된 제품을 고무분말과 혼용하여 포설하는 공정

□ 폴리우레탄수지

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원료계량공정	원재료를 계량하는 공정
2	배합공정	계량한 원재료를 배합하는 공정
3	혼합/반응공정	배합된 원재료를 혼합/반응시키는 공정
4	포장공정	혼합/반응 완료된 폴리우레탄수지를 포장하는 공정
5	포설공정	포장된 제품을 포설하는 공정

[별첨 52-3]

탄성포장재의 종류

종류	포장방법	용도
2종	포설위 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(엠보스형)	트랙용
3종	시트위 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(엠보스형)	
4종	단일 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(엠보스형)	
5종	포설형 탄성포장재	다목적용
6종	포설위 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(무엠보스형)	
7종	시트위 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(무엠보스형)	
8종	단일 우레탄 수지 코팅형 탄성포장재(무엠보스형)	

* 포설형 탄성포장재의 KS인증 종류

① 고무분말 : 2종, 3종, 4종, 5종, 6종, 7종

② 바인더 : 2종, 3종, 5종, 6종, 7종

③ 폴리우레탄수지 : 2종, 3종 4종, 6종, 7종, 8종

53	【경쟁제품】 블록 (1) <세부제품: 보차도용콘크리트블록, 콘크리트호안및옹벽블록, 속빈콘크리트블록, 소파블록, 콘크리트경계블록, 안전유도블록>

□ 직접생산 정의

블록(보차도용콘크리트블록, 콘크리트호안및옹벽블록, 속빈콘크리트블록, 소파블록, 콘크리트경계블록, 안전유도블록)의 직접생산은 원자재인 시멘트와 모래, 자갈, 석분 등 골재(순환골재)를, 부자재인 철근 등을(안전유도블록 제외) 구입 또는 채취하여 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 혼합공정, 성형공정, 양생 및 탈형 공정 등 각 생산공정을 거쳐(단, 소파블록은 현장에서 투입, 성형, 양생 등의 생산공정 가능) 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 콘크리트 호안 및 옹벽블록 제품은 사용 용도에 따른 명칭으로 다양하게 생산되고 있어 하천, 강가, 바다 등의 친수, 치수, 이수, 세굴방지, 하상보호, 어도(어류보호) 등에 사용하고, 비탈면, 법면, 절개지, 도로 등의 옹벽 및 축대를 보호하기 위해 생산된 제품과 위와 같은 동일한 사용 목적을 가지고 식물의 활착 기능까지 있는 블록 등을 포함한다.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23324, 23325 중 1개 이상 기재 ③ KS인증 또는 단체표준인증(단, 소파블록 제외, 해당 제품의 생산과 관련된 특허를 받은 제품으로 KS 및 단체표준 적용이 불가능한 경우 제외) * 단, GR제품에 한하여 GR인증으로 대체 가능	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - KS 인증서 또는 단체표준인증서 * GR인증제품에 한하여 GR인증서
생산시설		① 제품 형틀(몰드) ② 재료계량장치 ③ 혼합(믹서) 및 운반(투입)설비 ④ 자동유압성형기 또는 진동장치 ⑤ 양생설비 ⑥ 제품 운반설비 ⑦ 제품 검사시설	- 임차보유 인정하지 않음 단, 공장 및 생산시설 전체를 일괄 임대차 경우에는 인정함 - 제조, 검사설비 목록과 현장 대조
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	콘크리트제조(시멘트와 골재 등 혼합)→콘크리트 투입(형틀조립)→성형(압축·진동)→탈형 및 양생→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 소파블록은 공장에서 콘크리트 제조(혼합)하고 현장에 이동하여 몰드 투입 등의 생산공정 가능
	필수공정	콘크리트제조(시멘트와 골재 등 혼합)→콘크리트투입(형틀조립)→성형(압축·진동)→탈형 및 양생	
기 타		※ 최근 3개월 이상의 아래 증빙자료를 확인 ① 제품별 생산실적(생산일보 등) ② 원・부자재 구입자료 - 원자재 : 시멘트, 골재(모래, 자갈, 석분, 순환골재) 등 - 부자재 : 철근, 혼화제, 착색제, 탈형제 등 * GR인증제품에 한하여 순환골재 수급현황 확인 ③ 전기사용내역	- 생산일보 - 매입세금계산서 등 (부가가치세신고서 확인) - 월별 전기사용 내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 53-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제품 형틀(몰드)	콘크리트블록 제품별 형상을 만드는 거푸집으로 인증, 판매실적에 따라 종류별로 보유하여야 함
2	재료계량장치	각 재료별 질량으로 계량이 가능한 설비를 말하며 물 또는 액상의 혼화제는 부피 또는 기타 확실한 방법으로 계량할 수 있는 설비
3	혼합(믹서) 및 운반(투입) 설비	시멘트, 골재 등의 자재를 혼합하는 설비 및 형틀(몰드)에 콘크리트를 투입하는 기계설비
4	자동유압성형기 또는 진동장치	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀에 투입하면서 진동・압축 또는 다지면서 제품의 모양을 만드는 설비
5	양생설비	콘크리트블록 제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 설비
6	제품 운반설비	공장내에서 제품을 운반 및 적재하는 설비
7	제품 검사시설	검사원이 제품에 대해 품질을 확인할 수 있는 시설

[별첨 53-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원·부자재 구입 보관 (보관시설 포함)	원·부자재의 품질이 유지 될 수 있도록 구입하여 보관하는 것
2	콘크리트제조 (배합, 계량, 혼합)	품질보증이 될수 있는 원·부자재를 구입 보관하여 시방배합에 따라 콘크리트 배합을 위해 재료 계량을 통해 혼합하는 공정
3	콘크리트투입	혼합된 자재(콘크리트)를 성형기(몰드)에 투입하는 하는 공정
4	성형(진동)과정	혼합된 자재(콘크리트)를 몰드 내에 투입하면서 진동・압축을 하여 제품의 모양을 만드는 것
5	탈형	성형 또는 양생이 끝난 제품을 형틀(몰드)에서 분리(빼어)하는 공정
6	양생	콘크리트블록 제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
7	검사	검사원이 제품품질에 대해 확인하고 완성된 제품을 운반차량에 실어 나가는 것

53	【경쟁제품】 블록 (2) <세부제품: 자연석경계석>

□ 직접생산 정의

블록(자연석경계석)의 직접생산은 원석을 구매(또는 채취)하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 1차 원석 절삭(높이절삭), 2차 절삭(폭 및 길이 절삭), 표면가공, 모서리접기, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23911, 23919	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<자연석경계석> ① 절삭기(2대 이상 필수) ② 폭절삭기(2대 이상 필수) ③ 길이절삭기(필수)	- 임차보유 인정
생산인력		<자연석경계석> ① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원석절삭→표면가공→2차절삭→모서리접기→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 공정순서는 바뀔 수 있음
	필수공정	원석절삭→2차절삭	
기 타		<자연석경계석> ①최근 1년 이내 원부자재 매입실적 ②최근 1년간 전기사용내역	- 매입세금계산서(원석,톱) - 월별전기료납부내역 (한국전력공사 발행)

[별첨 53-3]

생산시설 세부설명

□ 자연석경계석

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절삭기	원석을 절삭하는 장비로서 지름 152cm(60")이상의 다이아몬드톱이나 길이 9m이상의 와이어톱을 장착한 것
2	폭절삭기	절삭된 판상 석재의 폭을 절삭하는 장비로서 지름 76cm(30") 이상의 다이아몬드톱을 장착한 것
3	길이절삭기	절삭된 석재의 길이를 절삭하는 장비로서 지름 76cm(30") 이상의 다이아몬드톱을 장착한 것

[별첨 53-4]

생산공정 세부설명

□ 자연석경계석

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석절삭(1차 절삭)	구매(또는 채취)한 원석을 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 높이를 절삭하는 공정
2	표면가공	절삭된 판상 석재의 노출면을 제작도면에 따라 가공하는 공정
3	2차절삭	절삭된 석재를 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 폭과 길이를 절삭하는 공정
4	모서리접기	석재블럭의 차도 또는 자전거도로 쪽 모서리를 곡면으로 가공하는 공정
5	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정
6	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

53	【경쟁제품】 블록 (3) <세부제품: 조립식철근콘크리트암거블록>

□ 직접생산 정의

블록(조립식철근콘크리트암거블록)의 직접생산은 원재료 시멘트, 골재, 모래 및 철근등의 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 시설인 배치플랜트로 콘크리트를 배합하고, 이를 철근배근과 함께 형틀(몰드)에 투입하고 증기양생하여 완성된 제품으로서 원자재를 제외한 모든 공정이 직접생산 공장에서 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23325	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 배치플랜트 ② 암거몰드 보유 <시험설비> ① 시험검사설비 보유 - 외압(압축)강도 시험기기	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 생산설비 ①의 시설은 임차 보유 인정) - 매달림자동저울 교정검사성적서 - 몰드보유대장(몰드확인) - 교정검사성적서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	자재입고→인수검사→형틀조립→철근조립→콘크리트배합(배치플랜트)→중간검사→콘크리트투입(암거몰드)→양생→탈형→제품검사(외압, 압축강도)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	콘크리트배합(배치플랜트)→콘크리트투입(암거몰드)→양생→제품검사(외압, 압축강도)	
기 타		「산업표준화법」제27조제2항에 따른 단체표준인증표시제품으로서 같은 법 제25조에 따른 우수단체표준제품확인서(KPCC-0001)	- 단체표준표시인증서 또는 우수단체표준제품확인서

[별첨 53-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배치플랜트	콘크리트의 재료를 혼합하여 계량비비기를 하는 설비로서 재료를 혼합하여 비비기후 형틀(몰드)에 재료를 투입하고, 재료의 저장 및 계량장치, 혼합장치 등 일체를 갖추고 다량의 콘크리트를 일괄 작업으로 제조하는 기계설비
2	암거몰드	철근콘크리트관을 제작할 때 형상을 만드는 거푸집

[별첨 53-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재입고(인수검사)	시멘트, 골재, 물, 철근 및 혼화재 등이 규정에 맞는 제품이 입고되었는지 확인
2	형틀조립	암거 형틀(몰드)조립
3	철근조립	입고된 철근을 도면에 맞게 조립 연결
4	중간검사	조립된 철근이 도면에 부합하는지 검사
5	콘크리트배합	입고된 시멘트, 골재, 물 및 혼화재를 배합하고 35MPa(N/㎟) 이상의 강도가 나오는지 공시체를 준비하여 시험함
6	조립된 암거철근 형틀에 투입	철근 조립 후 암거 형틀에 투입함
7	콘크리트투입	암거철근이 투입된 형틀에 콘크리트를 타설함
8	양생	급격한 온도변화가 일어나지 않도록 양생(500도 이상)
9	탈형	양생된 제품을 형틀과 분리함
10	제품검사	탈형한 제품의 치수 및 외압강도를 측정함

53	【경쟁제품】 블록 (4) <세부제품: 조립식철근콘크리트저류블록>

□ 직접생산 정의

블록(조립식철근콘크리트저류블록)의 직접생산은 원재료 시멘트, 골재, 모래 및 철근등의 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 시설인 배치플랜트로 콘크리트를 배합하고, 이를 철근배근과 함께 형틀(몰드)에 투입하고 증기양생하여 완성된 제품으로서 원자재를 제외한 모든 공정이 직접생산 공장에서 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23325	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 배치플랜트 ② 저류(블록)몰드 <시험설비> ① 압축강도 시험기기	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 생산설비 ①의 시설은 임차 보유 인정) - 배치플랜트 내 '매달림자동저울' 교정검사성적서 - 몰드(형틀)보유대장 (몰드확인) - 압축강도 시험기기 교정검사성적서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	자재입고 → 인수검사 → 형틀조립 → 철근조립→ 콘크리트배합(배치플랜트) → 중간검사 → 콘크리트투입(저류블록형틀) → 양생 → 탈형 → 제품검사(치수, 압축강도)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	형틀조립 → 철근조립 → 콘크리트배합(배치플랜트) → 중간검사 → 콘크리트투입(저류블록형틀) → 양생 → 탈형 → 제품검사(치수, 압축강도)	
기 타			

[별첨 53-7]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배치플랜트	시멘트, 골재 및 혼화재를 투입하여 콘크리트를 생산하는 장비
2	저류(블록) 몰드	저류블록을 규격(호칭)별로 제작할 때 형체를 만드는 몰드(형틀)

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압축강도 시험기기	저류블록에 투입될 콘크리트의 공시체를 35Mpa이상의 강도가 나오는지 시험하는 기기

[별첨 53-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재입고	원·부자재인 철근, 시멘트, 골재 등의 원자재 입고
2	인수검사	원·부자재의 품질검사
3	형틀조립	저류블록의 모양을 만들기 위해 형틀(저류몰드)을 조립하는 공정
4	철근조립	형틀(저류몰드)에 투입될 철근을 규격과 모면에 맞게 조립하는 공정
5	콘크리트 배합	시멘트, 골재 및 모래를 배치플랜트를 통하여 강도이상으로 배합하여 콘크리트를 생산하는 공정
6	중간검사	조립된 철근에 콘크리트를 타설하기 전에 조립된 철근이 도면에 맞고 규정에 맞게 조립되었는지 검사하는 공정
7	콘크리트투입	배합된 콘크리트 투입
8	양생	콘크리트제품을 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
9	탈형	양생이 끝난 제품을 형틀에서 분리(빼어)하는 공정
10	제품검사	검사원이 완제품인 저류블록의 제품 품질에 대해 확인

54	【경쟁제품】 벽돌 (1) <세부제품: 점토바닥벽돌, 미장벽돌>

□ 직접생산 정의

벽돌(점토바닥벽돌, 미장벽돌)의 직접생산은 원재료인 점토, 고령토 등과 기타 부재료 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 제토, 성형, 건조, 적재, 소성, 선별 및 포장 등 각 생산공정을 거쳐 점토벽돌 완제품을 제조하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 23231	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		①석별기 ②분쇄기 ③공급기 ④혼수혼련기 ⑤토련기 ⑥절단기 ⑦건조실 ⑧건조대차 ⑨송풍기 ⑩소성로 ⑪소성대차 ⑫연소기(버너)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제토→성형→건조→적재→소성→선별 및 포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 단체표준인증(점토바닥벽돌에 한함) ② KSL4201인증(미장벽돌에 한함) 단, GR인증제품에 한하여 GR인증으로 대체 가능 ③ 최근 3개월 이내 1건 이상의 원자재 구입실적 및 전기료 납부실적	- 단체표준인증서 - KS 인증서 * GR인증제품에 한하여 GR인증서 - 매입 세금계산서 - 월별전기료납부내역 (한국전력공사 발행)

[별첨 54-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	석별기	원료를 분쇄하기 전 점토 속에 혼합되어 있는 돌등 을 골라내는 시설
2	분쇄기	원료인 점토 입자를 균일하고 작은 알갱이로 분쇄 하는 시설
3	공급기	분쇄된 원료(점토)를 혼수혼련기에 공급하는 시설
4	혼수혼련기	분쇄한 점토에 물을 공급하고 각종 원료가 고르게 섞일 수 있도록 하는 시설
5	토련기	혼수혼련기에서 믹스된 원료를 공급받아 강한 진 공압력으로 벽돌의 형상을 만드는 시설
6	절단기	성형 사출된 미건조 벽돌을 일정한 규격으로 절단 하는 시설
7	건조실	절단기에서 절단된 미건조 벽돌을 소성하기 이전에 수분을 제거하기 위한 시설
8	건조대차	미건조된 제품을 건조실로 운반하기 위한 시설
9	송풍기	인공적인 바람을 이용하여 미건조 벽돌(반제품)을 건조시키는 시설
10	소성로	건조된 반제품을 완제품으로 제조하기 위해 최고 1200℃까지 온도를 높여 벽돌을 구워내는 시설
11	소성대차	건조된 반제품을 소성로로 이동시키는 시설
12	연소기(버너)	소성로에 유류 또는 GAS를 분사하여 벽돌에 불을 직접 닫게 하는 시설

[별첨 54-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제토	선별 원료를 제품에 맞게 배합하여 혼련 및 분쇄 후 숙성실에서 일정기간 이상 숙성하는 공정
2	성형	제토공정에서 처리된 배토를 진공압출성형기를 사용하여 진공가압 토출된 성형품을 다선절단기를 사용하여 일정한 규격으로 절단하고 건조가 용이하게 간격을 벌린 후 처리하는 공정
3	건조	성형공정에서 처리된 성형 완성품에 함유되어 있는 수분을 제거하여 (잔존수분 4.0%이하, 통상 1.0%내외 유지) 적재와 소성공정에서 요구하는 조건에 알맞게 건조하는 공정
4	적재	건조공정에서 건조된 건조품을 소성공정에서 소성이 용이하도록 소성대차에 적재하는 공정
5	소성	성형 건조된 벽돌을 소성대차에 적재하여 소성로에서 시차적으로 요입, 열곡선에 따라 열처리를 하여 물리적·화학적 반응을 발생 하게 하여 제품 품질규격에 맞게 제품화하는 공정
6	선별 및 포장	소성로에서 소성 처리된 제품을 소성대차에서 내려 제품기준에 맞게 선별하고 포장하여 야적 및 출하하는 공정

54	【경쟁제품】 벽돌 (2) <세부제품: 콘크리트벽돌>

□ 직접생산 정의

벽돌(콘크리트벽돌)의 직접생산은 시멘트와 모래, 자갈, 석분 등 골재(순환골재)를 구입 또는 채취하여 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 혼합공정, 성형공정, 탈형 및 양생공정 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23324 ③ KS 표시인증	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - KS 인증서
생산시설		① 형틀(몰드) ② 재료계량장치 ③ 혼합(믹서) 및 운반(투입)설비 ④ 자동유압성형기 ⑤ 양생설비 ⑥ 제품 운반설비 ⑦ 제품 검사시설	- 임차보유 인정하지 않음 단, 공장 및 생산시설 전체를 일괄 임대차 경우에는 인정함 - 제조, 검사설비 목록과 현장 대조
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)→콘크리트투입→성형(자동유압성형)→탈형→양생→검사·출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)→콘크리트투입→성형(자동유압성형)→양생	
기 타		※ 최근 3개월 이상의 아래 증빙자료를 확인 ① 제품별 생산실적(생산일보 등) ② 원・부자재 구입자료 - 원자재 : 시멘트, 골재(모래, 자갈, 석분, 순환골재 등 - 부자재 : 혼화제, 착색제, 탈형제 등 ③ 전기사용내역	- 생산일보 - 매입세금계산서 등 (부가가치세신고서 확인) - 월별 전기사용 내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 54-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제품 형틀(몰드)	콘크리트벽돌을 제작할 때 형상을 만드는 거푸 집
2	재료계량장치	각 재료별 질량을 계량할 수 있는 설비를 말하며 물 또는 액상의 혼화제는 부피 또는 기타 확실한 방법으로 계량할 수 있는 설비
3	혼합(믹서) 및 운반(투입)설비	시멘트, 골재 등의 자재를 혼합하는 설비 및 형틀(몰드)에 콘크리트를 투입하는 기계설비
4	유압성형기	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀에 투입하면서 진동압축을 하여 제품의 모양을 만드는 설비
5	양생설비	콘크리트벽돌 제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진 하기위한 설비
6	제품 운반설비	공장내에서 제품을 운반 및 적재하는 설비
7	제품 검사시설	검사원이 제품에 대해 품질을 확인할 수 있는 시설

[별첨 54-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원·부자재 구입 보관 (보관시설 포함)	원·부자재의 품질이 유지 될 수 있도록 구입하여 보관하는 것
2	콘크리트제조 (배합, 계량, 혼합)	품질보증이 될수 있는 원·부자재를 구입 보관하여 시방배합에 따라 콘크리트 배합을 위해 재료 계량을 통해 혼합하는 공정
3	콘크리트투입	혼합된 자재(콘크리트)를 성형기(몰드)에 투입하는 하는 공정
4	성형(진동)과정	혼합된 자재(콘크리트)를 몰드 내에 투입하면서 진동 압축을 하여 제품의 모양을 만드는 것
5	탈형	성형이 끝난 제품을 형틀(몰드)에서 빼어내는 공정
6	양생	콘크리트벽돌 제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
7	검사·출하	검사원이 제품품질에 대해 확인하고 완성된 제품을 운반차량에 실어 나가는 것

55	【경쟁제품】 타일및판석 (1) <세부제품: 자연석판석>

□ 직접생산 정의

타일및판석(자연석판석)의 직접생산은 원석을 구매(또는 채취)하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 1차 원석 절삭(두께절삭), 2차 표면가공(버너, 연마, 다듬 등 표면가공), 3차 재단(넓이 또는 폭 재단), 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

* 굴림판석의 경우 1차 원석절삭(두께절삭 또는 절단), 2차 절단(넓이 또는 폭 절단), 굴림가공, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23911, 23919	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절삭기(3대이상필수) ② 재단기(필수, 굴림판석과 부정형 디딤판석 제외) ③ 연마기(부수) ④ 버너기(부수) ※ 단, 굴림판석의 경우 ① 절삭기(3대 이상 필수) ② 판석굴림기(필수)	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원석절삭→표면가공→재단 또는 2차절삭(절단)→굴림가공→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원석절삭→표면가공 ※단, 굴림판석의 경우 2차 절삭 또는 절단→ 굴림가공	- 공정순서는 바뀔 수 있음
기 타		①최근 1년 이내 원부자재 매입실적 ②최근 1년간 전기사용내역 ※ <삭제>	-- 매입세금계산서(원석,톱) - 월별전기료납부내역 (한국전력공사 발행)

[별첨 55-1]

생산시설 세부설명

□ 자연석판석

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절삭기	원석을 절삭하는 장비로서 지름 152cm(60")이상의 다이아몬드톱이나 길이 9m이상의 와이어톱을 장착한 것
2	재단기	절삭된 판상 석재의 넓이와 폭을 재단하는 장비로서 지름 20cm(8") 이상의 다이아몬드톱을 장착한 것
3	판석굴림기	절삭 또는 절단된 사고석의 표면이 예리하지 않게 회전 가공하는 장비
4	연마기	그라인더에 물갈기용 연마돌을 부착하여 물을 뿌리면서 석재의 표면을 연마하는 장비
5	버너기	석재의 표면에 열을 가해 돌이 튀게 가공하는 장비

[별첨 55-2]

생산공정 세부설명

□ 자연석판석

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석절삭(1차 절삭)	구매(또는 채취)한 원석을 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 두께를 절삭하는 공정
2	표면가공	절삭된 판상 석재의 노출면을 제작도면에 따라 가공하는 공정
3	재단	절삭된 판상의 석재를 재단기를 이용하여 제작도면에 따라 폭과 넓이를 절삭하는 공정
4	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정
5	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

□ 굴림판석

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석절삭(1차 절삭)	구매(또는 채취)한 원석을 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 두께를 절삭하는 공정
2	2차절삭 또는 절단	절삭된 석재를 절삭기나 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 폭 또는 두께를 절삭 또는 절단하는 공정
3	굴림가공	절삭 또는 절단된 사고석의 표면이 예리하지 않게 회전 가공하는 공정
4	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정
5	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

55	【경쟁제품】 타일및판석 (2) <세부제품: 도기질타일, 자기질타일, 그림타일, 모자이크타일, 부조타일>

□ 직접생산 정의

타일및판석(도기질, 자기질, 부조타일)의 직접생산은 점토, 고령토, 장석, 규석, 석회석 등의 주원료를 자체 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 분쇄-혼합-성형의 공정을 거친 후 무기안료, 프리트(외주), 장석 등을 배합한 유약을 착색시켜 가마에서 1,100℃ 이상의 고온으로 소성하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

타일및판석(그림타일)은 한국산업표준규격(KS)품 타일 또는 동 규격이상의 제품타일로, 도기질타일 및 자기질타일에 세라믹안료를 이용하여 실크스크린 프린팅기, 세라믹 전용 디지털 프린팅기와 브러쉬 등을 이용하여 소비자가 원하는 문양, 디자인을 입힌 후 다시 800℃ 이상에서 소성하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

타일및판석(모자이크타일)은 한국산업표준규격(KS)품 무지자기질타일 또는 동 규격이상의 제품타일로, 표면 넓이가 90㎠이하로 성형(절단)하여 소비자가 원하는 디자인으로 구성(조합)한 후 첨지하여 완제품을 생산하는 것을 말함. 다만, 필요한 색을 얻기 위해 KS무지타일에 채색이 필요한 경우 반드시 800℃이상에서 소성하여야 함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23232 - 공장부지면적 500㎡, 제조시설면적 250㎡ 이상 (도기질/자기질타일) - 그림타일 등은 직접생산 확인기준 총칙 준용	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임55-1 "타일 세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 생산시설은 임차가능
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<도기질타일/자기질타일> 미분쇄→분무 및 건조(분말형태)→성형→건조→1차 소성 → 시유→인쇄→2차 소성→선별→포장 및 적재 <삭제> <부조타일> 토련→성형→건조→시유 및 장식→소성→선별 및 포장 <그림타일> KS인증 무지타일 또는 동 규격 이상의 제품타일, 세라믹안료 입고→채색, 장식→소성→선별 및 포장 <모자이크타일> 프레스 성형 또는 KS인증 무지타일, 세라믹안료 입고 →채색→소성→성형(절단)→구성(조합)→첨지→선별 및 포장 (단, 프레스로 성형시 "성형(절단)"은 생략	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - KS인증 받은 무지타일은 한가지 색상(단색)으로 소성된 KS제품을 의미 - 채색→소성하는 경우 반드시 800℃ 이상으로 소성 - 그림타일, 모자이크타일 중 '동규격 이상의 제품타일'은 KOLAS(한국인정기구)의 시험 성적서 확인(제출) - 부조타일은 KOLAS(한국인정 - 기구)의 성적서 확인(제출) -모자이크타일의 경우 수요기관과 협의시 첨지 공정 생략 가능
	필수공정	<도기질타일/자기질타일> : 성형→건조 및 소성 <부조타일> : 성형→시유 및 장식→소성 <그림타일> KS인증 무지타일 또는 동 규격 이상의 제품타일, 세라믹안료 입고→채색, 장식→소성 <모자이크타일> 프레스 성형 또는 KS인증 무지타일,세라믹안료 입고 →채색→소성→성형(절단)→구성→첨지 (단, 프레스로 성형시 "성형(절단)"은 생략 * 백색을 제외한 모든 색상은 KS인증 타일에 채색후 소성	
기 타		※ 최근 3개월 이상 아래 증빙자료 ① 원·부자재 구입자료 ② 전력비 지출자료	- 매입세금계산서 (세라믹안료, 소지 또는 타일 필수) - 월별전력비 사용내역

[붙임 55-1]

타일 세부 품목별 생산시설 기준

세부품명	생산시설
도기질타일 자기질타일	① 미분쇄기 ② 분무 및 건조기 ③ 성형기 ④ 건조기 ⑤ 소성기(1차) ⑥ 시유기 ⑦ 인쇄기 ⑧ 소성기(2차) ⑨ 선별기 ⑩포장 및 적재기
<삭제>	<삭제>
<삭제>	<삭제>
부조타일	① 성형기 또는 토련기(3마력이상) ② 시유기 또는 장식기 ③ 소성기(가마 : 1㎥이상, 소성온도 1,000℃이상) ④ 건조대 ⑤ 선별판 ⑥ 포장기
그림타일	① 디자인전용 컴퓨터 ② 세라믹 전용 디지털 프린팅기 설비와 브러쉬· ③ 소성기(가마 : 용적 1㎥이상, 소성온도 :800℃이상) ④ 선별판 ⑤ 포장기
모자이크타일	① 채색기 ② 소성기(가마:용적 1㎥이상,소성온도 800℃이상) ③ 성형기(프레스) 또는 절단기 ④ 선별판 ⑤ 포장기

[별첨 55-3]

생산시설 세부설명

□ 도기질타일, 자기질타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	미분쇄기	원광석 상태의 원료와 물, 해교제를 투입하여 혼합하고 볼밀을 이용하여 분쇄하는 설비
2	분무 및 건조기	슬립 상태의 원료를 스프레이드라이어 설비에 노즐을 통해 분사함과 동시에 건조시켜서 분말로 가공하는 설비.
3	성형기	분말 상태의 원료를 프레스 설비로 압축하여 형상을 만드는 설비
4	건조기	성형된 바디내 수분을 증발시키는 설비
5	소성기(1차)	1100℃ 이상으로 가열하여 타일의 치수 및 강도 등 내구성을 형성하는 설비
6	시유기	1차 소성된 반제품(비스켓)의 표면에 유약(광택, 무광택)을 도포하는 설비
7	인쇄기	시유된 표면에 실크스크린, 로토칼라, 잉크젯 등 설비로 색상과 무늬를 인쇄 하는 설비
8	소성기(2차)	1000℃ 이상으로 가열하여 유약을 녹이고, 원하는 색상의 제품으로 만드는 설비
9	선별기	자동 선별기 또는 선별자가 전수검사로 제품의 파손 및 결점을 선별하는 설비
10	포장 및 적재기	선별된 제품을 박스에 포장하고 파렛트에 적재하는 설비

□ <삭제>

연번	생산시설	세 부 설 명
	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	<삭제>	<삭제>
6	<삭제>	<삭제>
7	<삭제>	<삭제>

□ 부조타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	토련기	습윤상태의 원료와 광석질의 원료를 혼합, 진공압착하여 토출하는 설비
2	성형기	도판 작업된 소지를 조각하여 입체 형상을 만드는 설비
3	건조대	성형된 반제품을 건조시키는 설비
4	시유기	건조된 반제품의 표면에 유약을 도포하는 설비
5	소성기	전기 또는 가스를 이용하여 1,000℃ 이상으로 굽는 설비
6	선별판 및 포장기	제품의 검사 및 포장 설비

□ 그림타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	디자인 전용 컴퓨터	타일 Design이 가능한 전용 컴퓨터
2	세라믹 전용 디지털 프린팅기, 브러쉬	KS인증 무지타일 표면에 장식을 위한 전사지 등 세라믹 이미지를 출력할 수 있는 설비와 채색이 가능한 브러쉬 등의 장비
3	소성기	전기 또는 gas를 이용하여 타일을 굽기 위한 목적으로 제작된 설비
4	선별판	검사설비를 이용하여 제품의 관리 기준에 맞는지를 측정하고 파손 및 불량을 선별하는 설비
5	포장기	제품의 검사 및 포장에 관련된 설비

□ 모자이크타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	채색기	KS인증 타일 표면에 세라믹안료를 이용하여 채색할 수 있는 설비
2	소성기	전기 또는 gas를 이용하여 타일을 굽기 위한 목적으로 제작된 설비
3	성형기 또는 절단기	프레스 성형 또는 KS인증 무지타일을 90㎠ 이하의 크기로 절단할 수 있는 설비
4	선별판	검사설비를 이용하여 제품의 관리 기준에 맞는지를 측정하고 파손 및 불량을 선별하는 설비
5	포장기	합격한 제품을 포장하고 납품하는 설비

[별첨 55-4]

생산공정 세부설명

□ 도기질타일, 자기질타일

연번	생산공정	세 부 설 명
1	미분쇄	원광석 상태의 원료와 물, 해교제를 투입하여 혼합하고 볼밀을 이용하여 분쇄하는 공정
2	분무 및 건조	원광석 상태의 원료와 물, 해교제를 투입하여 혼합하고 볼밀을 이용하여 분쇄하는 공정
3	성 형	분말 상태의 원료를 프레스 설비로 압축하여 형상을 만드는 공정
4	건 조	성형된 바디내 수분을 증발시키는 공정
5	1차 소성	1100℃ 이상으로 가열하여 타일의 치수 및 강도등 내구성을 형성하는 과정
6	시 유	1차 소성된 반제품(비스켓)의 표면에 유약(광택, 무광택)을 도포하는 공정
7	인 쇄	시유된 표면에 실크스크린, 로토칼라, 잉크젯 등 설비로 색상과 무늬를 인쇄 하는 공정
8	2차 소성	1000℃ 이상으로 가열하여 유약을 녹이고, 원하는 색상의 제품으로 만드는 공정
9	선 별	자동 선별기 또는 선별자가 전수검사로 제품의 파손 및 결점을 선별하는 공정
10	포장 및 적재	선별된 제품을 박스에 포장하고 파렛트에 적재하는 공정

□ <삭제>

연번	생산공정	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	<삭제>	<삭제>
6	<삭제>	<삭제>
7	<삭제>	<삭제>

□ 부조타일

연번	생산공정	세 부 설 명
1	토 련	습윤상태의 원료와 광석질의 원료를 혼합, 진공압착하여 토출하는 공정
2	성 형	도판 작업된 소지를 조각하여 입체 형상을 만드는 공정
3	건 조	성형된 반제품을 건조시키는 공정
4	시 유	건조된 반제품의 표면에 유약을 도포하는 공정
5	소 성	전기 또는 가스를 이용하여 1,000℃ 이상으로 굽는 공정
6	선별 및 포장	제품의 검사 및 포장 공정

□ 그림타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	채색, 장식	세라믹안료, 세라믹 전용 프린팅기를 이용하여 소비자가 원하는 이미지를 출력하는 공정, 브러쉬 등을 이용하여 채색이 가능한 공정
2	소성	전기 또는 gas를 이용하여 800℃ 이상으로 타일을 굽는 공정
3	선별 및 포장	제품의 검사 및 포장에 관련된 공정

□ 모자이크타일

연번	생산시설	세 부 설 명
1	채색	프레스로 성형한 타일 표면 또는 KS무지타일 표면에 세라믹안료를 이용하여 채색하는 공정(전사, 핸드페인팅, 스프레이 등)
2	소성	전기 또는 gas를 이용하여 타일을 굽는 공정
3	성형(절단)	색상타일은 표면넓이가 90㎠ 이하의 조각으로 만드는 공정 (단, 프레스로 성형시 "성형(절단)" 은 생략)
4	구성(조합)	성형된 타일을 디자인에 맞도록 색상별로 구성(조합)하는 공정
5	첨지	구성된 타일을 운반, 설치가 용이하도록 천, 종이 등을 이용하여 고정시키는 공정
6	선별 및 포장	제품의 검사 및 포장에 관련된 공정

56	【경쟁제품】 지붕재료 <세부제품 : 그을림한식기와>

□ 직접생산 정의

지붕재료(그을림한식기와)의 직접생산은 주원료인 점토를 자체 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 제토, 성형, 시유, 건조한 후 가마에 소성하여 선별, 포장작업을 거친 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23231	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 제토설비 - 공급기 - 석별기 - 롤크러셔 ② 성형설비 - 진공토련기 - 절단기 - 수동 및 자동프레스 - 금형(해당제품) ③ 건조설비 - 건조실 - 건조대차 ④ 소성설비 셔틀킬른 또는 턴넬킬른 - 소성대차	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 제토설비는 원토를 외부로부터 공급받는 경우 예외 인정)
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료→공급기→석별→제토→혼수혼련→숙성→진공, 토련→절단→성형→건조→시유(유약기와)→요적→소성→선별→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	제토→성형→건조→소성→포장	
기 타		※ 최근 3개월 이상 아래 증빙자료 ① 원·부자재 구입자료 ② 전력비 지출자료	- 매입세금계산서 - 월별전력비 사용내역

[별첨 56-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제토기	원료의 석별, 혼수혼련 및 분쇄하는 설비
2	성형기	제품의 형상을 제작하는 설비
3	건조기	습식성형 된 성형품을 건조하기 위해 폐열이나 별도의 열원을 사용하여 건조하는 설비
4	소성기	제품을 소성(전기로/가스로) 하는 설비
5	선별.포장기	제품을 선별. 포장하는 설비

[별첨 56-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제토	원료를 공급기를 거쳐 석별기로 경질의 석분을 분리 후, 롤크러셔에서 1, 2차에 걸쳐 미분쇄하여 혼수혼련기를 거쳐 숙성
2	성형	숙성된 원료를 진공토련기를 거쳐 일정한 크기로 절단한 후, 자동 및 수동프레스로 성형
3	건조	성형된 성형품은 건조대차에 적재 후 건조실에서 건조
4	소성	건조가 완료된 건조품은 세라믹컨테이너에 적재 후 단속식가마(셔틀킬른) 또는 턴넬킬른에서 소성 및 탄화처리
5	선별.포장	제품검사 후, 일정매수로 밴딩 하여 파레트에 적재

57	【경쟁제품】 외벽용재료 (1) < 세부품명 : 금속제패널>

□ 직접생산 정의

외벽용재료(금속제패널)의 직접생산은 원재료인 알루미늄쉬트 및 아연도강판, 알루아연도강판, 알루미늄복합패널 등을 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 용접, 연마, 도장(외주가능) 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자 등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 25112
- 제조시설면적 + 부대시설면적 : 200㎡ 이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>일반패널</td><td>알루미늄복합패널</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>① 절단기
② 절곡기
③ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 (전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기 등)
④ 연마기
*포밍기 보유시 ③,④번 대체 가능</td><td>① 절단기
② V컷팅기(그루빙기)
③ 절곡기
④ 리벳기 등 조립장비</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td>절단→절곡→마감('용접→연마' 또는 포밍)→도장</td><td>절단→V컷팅→절곡→조립</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>절단→절곡→마감('용접→연마' 또는 포밍)</td><td>절단→V컷팅→절곡→조립</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3년 이내 원자재 구입실적
② 원자재 KS 인증서(알루미늄 복합패널에 한함)
③ 최근 1년간 전기사용내역
- 월평균 5만원 이상</td><td>- 매입세금계산서
- KS인증서(KS F 4737)
- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 57-1]

생산시설 세부설명

□ 일반패널

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기 등을 이용하여 절단하는 시설
2	절곡기	원자재를 구부리는 시설
3	용접기	원자재 재질에 맞게 전기 등을 이용하여 접합하는 시설(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기 등)
4	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설
5	포밍기	패널 모서리를 매끄럽게 가공하는 시설
6	<삭제>	<삭제>

□ 알루미늄복합패널

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기 등을 이용하여 절단하는 시설
2	V컷팅기(그루빙기)	절곡을 용이하게 하기 위해 홈을 파는 설비
3	절곡기	원자재를 구부리는 시설
4	리뱃기 등 조립장비	원자재를 결합하기 위한 조립 장비

[별첨 57-2]

생산공정 세부설명

□ 일반패널

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	원자재를 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
5	포밍	패널 모서리를 매끄럽게 가공하는 공정
6	도장	가공이 완료된 제품에 표면처리(색상 구현)을 하는 공정

□ 알루미늄복합패널

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	V컷팅	절곡을 용이하게 하기 위해 홈을 파는 공정
3	절곡	원자재를 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
4	조립	원자재를 결합하는 공정

57	외벽용재료 (2) <세부품명 : 합성고분자방수시트>

□ 직접생산 정의

외벽용재료(합성고분자방수시트)의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 압출 성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22212, 22213	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<필름 및 시트> ① 배합설비 ② 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 절단기	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	합성고분자방수시트	- 작업공정도 또는 작업표준 등
		원료투입→성형→가공→검사→포장	
	필수공정	성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원부자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 발부 전기사용 실적 제출)

[별첨 57-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합(저장)설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 설비
2	압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품을 생산하는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태로 만드는 설비
4	절단기	압출성형된 필름(시트)을 절단하는 설비

[별첨 57-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 인쇄, 절단, 접합 등의 가공과정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하하는 공정

58	【경쟁제품】 마무리재료 및 제품 <세부제품 : 차양>

□ 직접생산 정의

마무리재료 및 제품(차양)의 직접생산은 원재료인 철제 및 스테인리스 강판, 파이프 등과 차양재질을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 천공, 연마, 조립 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25119	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기 - Co2용접기 - 알곤용접기 - 스폿용접기 ③ 천공기 ④ 연마기	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	설계(디자인)→절단→용접→천공→연마→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	절단→용접→천공→연마→조립	
기 타		최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 58-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 58-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계(디자인)	발주처(수요처) 요구에 맞도록 설계(디자인)하는 공정
2	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
5	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정
6	조립	가공(용접, 천공, 연마 등)한 구조물과 차양재질을 부착하는 공정

59	【경쟁제품】 울타리재료 및 제품 <세부제품 : 디자인형울타리, 메시형울타리, YL형울타리, 창살형울타리, 금속제기타울타리, 가설재울타리>

□ 직접생산 정의

울타리재료 및 제품(디자인형울타리,메시형울타리,YL형울타리,창살형울타리,금속제기타울타리,가설재울타리)의 직접생산은 원재료인 스테인리스파이프, 아연도철선, 강관이나 강재 등과 부분품인 밴드, 볼트 및 너트 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 스테인리스벤딩파이프, 메시판, 능형망(또는 EX판망) 등과 함께 절단, 용접, 도장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 25112 또는 25944</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산시설</td><td>가설재</td><td>①절단기 ②성형기
③검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td><td rowspan="6">- 임차보유 인정하지 않음
- 금속재기타울타리에서 성형기는 파이프벤딩기, 프레스, 포밍기, 메시판망기, 능형망기(또는 금속판망기) 중 1개 이상 보유 필수
- 검사설비(치수측정기, 각도측정기) 중 각도측정기는 필요한 경우에 한해 보유</td></tr>
<tr><td>금속재
기타</td><td>①절단기 ②성형기 ③천공기 ④용접기
⑤검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td></tr>
<tr><td>디자인형</td><td>①절단기 ②성형기 ③천공기 ④용접기
⑤검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td></tr>
<tr><td>메시형</td><td>①절단기 ②직선기 ③성형기(메시판전용 용접기)
④용접기 ⑤메시판절곡기 ⑥ 천공기
⑦검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td></tr>
<tr><td>창살형</td><td>①절단기 ②성형기 ③천공기 ④용접기
⑤검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td></tr>
<tr><td>YL형</td><td>①절단기 ②성형기 ③천공기
④능형망기(또는 금속판망기) ⑤용접기
⑥검사설비(치수측정기, 각도측정기)</td></tr>
</table>

항 목		내 용	비 고
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3명 이상 (단, 메시형, YL형은 생산직 4명 이상)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	- 가설재울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→검사 - 금속재기타울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→검사 - 디자인형울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→검사 - 메시형울타리 절단→천공→성형(메시판)→메시판절곡→분체도장→조립(현장설치시)→검사 - 창살형울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→분체도장→검사 - YL형울타리 절단→성형→천공→능형망 또는 EX판망→조립(현장설치시)→용접→도금→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 ※ 천공공정 중 레이저홀가공은 외주 가능 ※ 성형공정 중 (합성)목재류, 알루미늄제품, PE망, 금속판망(EX메탈)은 외주가능
	필수 공정	- 가설재울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→검사 - 금속재기타울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→검사 - 디자인형울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→검사 - 메시형울타리 절단→천공→성형(메시판)→메시판절곡→조립(현장설치시)→검사 - 창살형울타리 절단→성형→천공→조립(현장설치시)→용접→검사 - YL형울타리 절단→성형→천공→능형망 또는 EX판망→조립(현장설치시)→용접→검사	
기 타		① 최근 1년 이내 원자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 59-1]

생산시설 세부설명

- 가설재울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 일반구조용탄소강관(주기둥) 등을 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	성형기	원자재인 전기아연도금강판을 도면에 맞게 성형할 수 있는 포밍기(절단과 펀칭이 동시에 가능한 것)
3	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수 측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

- 금속재기타울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	성형기	원자재인 강관, 각종 철재 등을 도면에 따라 성형할 수 있는 파이프벤딩기, 프레스, 포밍기, 메시판망기, 능형망기 중 1개 이상
3	천공기	원자재 및 제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫을 수 있는 드릴머신
4	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
5	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수 측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

- 디자인형울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	성형기	원자재인 스테인레스파이프, 각종 철재 등을 벤딩할 수 있는 파이프벤딩기 또는 알루미늄주물제품제조시설(용해로,주물사조형기,주물사탈사기)
3	천공기	원자재 및 제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫을 수 있는 드릴머신
4	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
5	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수 측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

- 창살형울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	성형기	원자재인 강관, 각종 철재 등을 도면에 따라 성형할 수 있는 프레스기
3	천공기	원자재 및 제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫을 수 있는 드릴머신
4	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
5	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

- 메시형울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 주기둥을 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	직선기	코일모양으로 감긴 아연도철선을 직선으로 뽑은 후 치수에 맞게 절단할 수 있는 설비
3	성형기	아연도철선을 가로, 세로 일정 간격으로 자동 용접할 수 있는 스폿트용접기(메시판전용용접기)
4	메시판절곡기	성형된 메시판의 양끝을 구부릴 수 있는 메시판절곡기
5	천공기	원자재 및 제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫을 수 있는 드릴머신
6	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
7	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

- YL형울타리

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 주기둥을 절단할 수 있는 원형고속절단기, 샤링기, 프라즈마, 밴드쏘 중 1개 이상
2	성형기	도면에 따른 동연(후레임)을 제작할 수 있는 포밍기 또는 절곡기
3	천공기	원자재 및 제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫을 수 있는 드릴머신
4	능형망기 또는 금속판망기	능형망을 제조할 수 있는 체인링크철망기 또는 금속판망기(EX판망기)
5	용접기	원자재 재질에 따라 도면에 맞게 용접할 수 있는 알곤용접기, 전기용접기, 스폿트용접기, CO2용접기 중 1개 이상
6	검사설비	원자재 및 부품 등을 이용하여 도면에 따라 제작, 완성한 제품의 치수측정 등을 위한 마이크로미터, 버니어캘리퍼스 중 1개 이상

[별첨 59-2]

생산공정 세부설명

- 가설재울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	주기둥 및 각종 부품 등을 제작도면에 맞게 절단기를 이용하여 절단하는 공정
2	성형	포밍기에 전기아연도금강판을 투입하여 제작도면에 맞게 포밍, 절단, 펀칭하는 공정
3	천공	제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫는 공정
4	조립(현장설치시)	포밍기에서 나온 반제품을 각종 부자재 및 부품 등과 조립하는 공정
5	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

- 금속재기타울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 강관, 철재 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	절단된 원자재를 제작도면에 맞게 성형하는 공정
3	천공	제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫는 공정
4	조립(현장설치시) 및 용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부분품을 용접기 등을 활용하여 접합하는 공정
5	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

- 디자인형울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 파이프, 강관, 철판 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	절단된 파이프, 강관 등을 파이프벤딩기 등을 이용하여 제작도면에 따라 모양을 만들거나, 알루미늄주물제품제조시설을 이용하여 주물제품을 성형하는 공정(알루미늄제품(주물, 압출형재) 및 (합성)목재류는 외주 가능),
3	천공	제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫는 공정
4	조립(현장설치시) 및 용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부분품을 용접기 등을 활용하여 접합하는 공정
5	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

- 창살형울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 강관, 철재 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	절단된 원자재를 제작도면에 맞게 성형하는 공정
3	천공	제작된 울타리를 조립하기 위하여 동일한 간격 및 치수로 구멍을 뚫는 공정
4	조립(현장설치시) 및 용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부분품을 용접기 등을 활용하여 접합하는 공정
5	분체도장	제작도면에 맞게 제작된 제품을 내식성, 내구성 향상 등을 위하여 도장하는 공정(외주가능)
6	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

- 메시형울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 강관 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	천공	제작된 도면에 따라 주기둥 등에 구멍을 뚫는 공정
3	성형(메시판)	메시판전용용접기(스폿트용접기)를 이용하여 메시판을 제작하는 공정
4	메시판 절곡	성형된 메시판의 양끝을 메시판 절곡기를 이용하여 구부리는 공정
5	분체도장	제작도면에 맞게 제작된 메시판을 내식성, 내구성 향상 등을 위하여 도장하는 공정(외주가능)
6	조립(현장설치시)	포밍기에서 나온 반제품을 각종 부자재 및 부품 등과 조립하는 공정
7	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

- YL형울타리

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 강관, 철재 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	포밍기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 맞게 동연(후레임)을 제작하는 공정
3	천공	주기둥에 동연(후레임), 능형망 등을 조립하기 위하여 제작도면에 맞게 구멍을 뚫는 공정
4	능형망 또는 EX판망	체인링크철망기 또는 EX판망기를 이용하여 제작도면에 맞게 능형망 또는 금속판망(EX판망)을 제작하는 공정(금속판망은 외주가능)
5	조립(현장설치시) 및 용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부분품을 용접기 등을 활용하여 접합하는 공정
6	도금	제작도면에 맞게 완성된 주주, 동연(후레임), 능형망 등을 녹발생을 방지하고, 제품의 수명연장을 위하여 도금 및 도장하는 공정(외주가능)
7	검사	검사장비를 이용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

60	외부바닥재료 <세부품명 : 목재덱>

□ 직접생산 정의

외부바닥재료(목재덱)의 직접생산은 원목을 제재한 나무 판재를 이용하여 가공·절단등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 표준산업분류번호 : 16101, 16102 (1가지 이상 기재) - 공장부지면적 1,000㎡ 이상 ③ 목재생산업 제1종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 절단기 ② 몰딩기(5축이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제재→건조→가공→절단→제품검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→절단→제품검사→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 60-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	제재목의 테두리를 절삭·절단하여 가공하는 기계
2	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축의이상 고정식에 한함

[별첨 60-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	제재기를 이용하여 원목을 용도에 맞게 판재로 만드는 공정
2	건조	제재한 목재를 용도에 따라 적정 함수율까지 목재 중의 수분을 제고하는 공정
3	가공	몰딩기(5축이상)를 이용하여 용도에 맞게 목재데크재로 다듬는 공정
4	절단	절단기를 이용하여 용도에 맞게 자르는 공정
5	제품검사	완제품의 모양, 치수를 검사하여 불량을 파악하는 검사
6	포장	완제품을 포장하여 출고

61	【경쟁제품】 바닥재 <세부품명 : 플로어링보드>

□ 직접생산 정의

바닥재(플로어링보드)의 직접생산은 제재목, 합판 등을 혀, 홈 모양 등으로 가공 후 용도에 맞게 절단하는 등의 생산공정을 거쳐 마루를 구성하는 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 표준산업분류번호 : 16101, 16102 (1가지 이상 기재) - 공장부지면적 1,000㎡ 이상 ③ 목재생산업 제1종 제재업 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 목재생산업 제재업 등록증
생산시설		① 절단기 ② 테노너 ③ 몰딩기(5축이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제재→건조→1차가공→2차가공→절단→제품검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	2차가공→절단→제품검사→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 최근 1년 이내 원자재 구입실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사확인) - 매입세금계산서

[별첨 61-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	제재목의 테두리를 절삭·절단하여 가공하는 기계
2	테노기	마구리(END)에 절단 및 홈가공하는 기계
3	몰딩기	나무를 곱게 밀어 사면을 깎는 기계로서 5축의이상 고정식에 한함

[별첨 61-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제재	원목을 용도에 맞게 판재로 만드는 공정
2	건조	제재한 목재를 용도에 따라 적정 함수율까지 목재 중의 수분을 제고하는 공정
3	1차가공	용도에 맞게 접착제를 도포하여 표면필름을 접착하는 공정
4	2차가공	용도에 맞게 몰딩기와 테노너를 이용하여 홈·사이드·엔드 가공
5	절단	절단기를 이용하여 용도에 맞게 자르는 공정
6	재품검사	완제품의 모양, 치수를 검사하여 불량을 파악하는 검사
7	포장	완제품을 포장하여 출고

62	【경쟁제품】 문 (1) <세부품명 : 목제문>

□ 직접생산 정의

문(목제문)의 직접생산은 주요자재인 목재류(PB, MDF, 합판, 원목, 집성목)와 부재료(손잡이 등)를 구입, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 재단, 볼링가공, 조립, 마무리가공[샌딩 및 도장공정은 외주가능] 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 : 가구제조 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 16221	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기 ② 자동대패 ③ 각끌기 ④ 콤프레샤 ⑤ 테노나	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원재료수급→절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공 (마무리가공 중 샌딩과 도장공정은 외주가능)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 62-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 재단(절단)하는 설비로서 주로 테이블톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비
5	테노나	더블테노나 : 문짝을 제작한 후 도면 치수에 맞춰 양쪽(문위, 문아래)을 동시에 둥근 톱날로 절단하는 설비 일면테노나 : 제작된 문짝을 치수에 맞춰 한쪽면씩 둥근톱날로 마감 절단하는 공정

[별첨 62-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	볼링가공	재단된 자재를 손잡이의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌(코팅필름)를 접착
5	조립	재단 가공된 자재를 완제품 형태로 만드는 작업
6	마무리가공	조립된 제품을 샌딩 및 도장공정(외주가능) 후 비닐 랩 등으로 감싸서 제품의 품질을 유지하는 작업

62	【경쟁제품】 문 (2) <세부제품 : 합성수지제문>

□ 직접생산 정의

- 문(조립・융착)의 직접생산확인은 합성수지형재(직접생산 또는 구매)를 절단, 가공, 조립(융착) 등의 공정을 고쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

- 문(진공성형)의 직접생산확인은 합성수지판넬을 합지, 성형(생산공정시 필요한 경우), 재단, 접착, 가공 등의 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 표준산업분류번호 : <삭제>, 22223, <삭제></td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td>생산시설</td><td colspan="2">- 조립, 융착 제품
① 절단설비 ② 가공설비
③ 조립(융착)설비 ④ 부속부품부착설비

- 진공성형 제품
① 합지설비 ② 진공성형설비 ③ 재단설비
④ 접착설비 ⑤가공설비 ⑥부속부품부착설비
※ ①~② 설비는 외주가능
※ 외주시 외주계약서, 외주가공비 지급서류(세금계산서, 지급통장사본 등) 확인</td><td>- 임차보유 인정
- 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출
- 구매 또는 설치증빙서류
(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종)
- 임차 증빙서류
(임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)</td></tr>
<tr><td>생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인
(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td>- 조립, 융착 제품
①원자재수급(직접생산 또는 구매)→②절단→③가공→④조립(융착)→⑤부속부품부착→⑥검사→⑦포장
- 진공성형 제품
①원자재구매→②합지→③진공성형(제조공정상필요시)→④재단→⑤접착→⑥가공→⑦부속부품부착→⑧검사→⑨포장</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>- 조립, 융착
①절단→②가공→③조립(융착)
- 진공성형
①재단→②접착→③가공</td></tr>
<tr><td>기 타</td><td colspan="2">① 최근 3년이내 원부자재 구입실적
② 최근 1년간 전기사용실적</td><td>- 원자재 매입계산서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 62-3]

생산시설 세부설명

□ 합성수지제문(조립,융착)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	원자재인 압출형재를 절단하는 설비
2	가공설비	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 설비
3	조립(융착)설비	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 설비
4	부속부품부착설비	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속부품을 부착하는 설비

□ 합성수지제문(진공성형)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	합지설비	합성수지판넬에 데코시트를 합지하는 설비
2	진공성형설비	데코시트가 합지된 합성수지판넬에 문의 모양을 성형하는 설비
3	재단설비	심재를 재단하는 설비
4	접착설비	합성수지판넬과 심재틀을 콜드프레스를 사용하여 접착하는 설비
5	가공설비	조립된 제품을 테노너, 엣지밴더 등을 이용하여 가공하는 설비
6	부속부품부착설비	조립·가공된 제품에 문고리 등 부속품을 부착하는 설비

[별첨 62-4]

생산공정 세부설명

□ 합성수지제문(조립,융착)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급(직접생산 또는 구매)	압출형재를 직접생산하거나 또는 외부에서 구매
2	절단	원자재인 압출형재를 치수에 맞게 절단하는 공정
3	가공	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 공정
4	조립(융착)	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 공정
5	부속부품 부착	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속품을 부착하는 공정 (필요에 따라 현장부착 가능)
6	검사	완성된 제품을 검사하는 공정
7	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하

□ 합성수지제문(진공성형)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	합지	합성수지판넬에 데코시트를 합지하는 공정(외주가공 가능)
3	진공성형	데코시트가 합지된 ABS판넬에 문의 모양을 성형하는 공정(외주가공 가능)
4	재단	심재를 규격에 맞게 재단하는 공정
5	접착	합성수지판넬과 심재틀을 콜드프레스로 접착하는 공정
6	가공	조립된 제품을 테노너, 엣지벤더 등을 이용하여 가공하는 공정
7	부속부품 부착	조립·가공된 제품에 문고리 등 부속품을 부착하는 공정
8	검사	완제품을 검사하는 공정
9	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하

63	창문 (1) <세부품명 : 합성수지제창>

□ 직접생산 정의

창문(합성수지제창)은 구입한 합성수지형재(직접생산 또는 구매)를 절단, 가공, 조립(융착)등의 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : <삭제>, 22223, <삭제>		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<합성수지제창> ① 절단설비 ② 가공설비 ③ 조립(융착)설비 ④ 부속부품부착설비		- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	①원자재수급(직접생산 또는 구매)→②절단→③가공→④조립(융착)→⑤부속부품부착→⑥검사→⑦포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	①절단→②가공→③조립(융착)	
기 타	① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역		- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 63-1]

생산시설 세부설명

□ 합성수지제창(조립, 융착)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	원자재인 압출형재를 절단하는 설비
2	가공설비	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 설비
3	조립(융착)설비	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 설비
4	부속부품부착설비	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속부품을 부착하는 설비

[별첨 63-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급 (직접생산 또는 구매)	압출형재를 직접생산하거나 또는 외부에서 구매
2	절단	원자재인 압출형재를 치수에 맞게 절단하는 공정
3	가공	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 공정
4	조립(융착)	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 공정
5	부속부품 부착	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속품을 부착하는 공정 (필요에 따라 현장부착 가능)
6	검사	완성된 제품을 검사하는 공정
7	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하

63	【경쟁제품】 창문 (2) <세부품명 : 목제창>

□ 직접생산 정의

창(목제창)의 직접생산은 주요자재인 목재류(PB, MDF, 합판, 원목, 집성목)와 부재료(손잡이 등)를 구입, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 재단, 볼링가공, 조립, 마무리가공[샌딩 및 도장공정은 외주가능] 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 16221	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기 ② 자동대패 ③ 각끌기 ④ 콤프레샤 ⑤ 테노나	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원재료수급→절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공 (마무리가공 중 샌딩과 도장공정은 외주가능)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 63-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 재단(절단)하는 설비로서 주로 테이블톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비
5	테노나	더블테노나 : 창을 제작한 후 도면 치수에 맞춰 양쪽(문위, 문아래)을 동시에 둥근 톱날로 절단하는 설비 일면테노나 : 제작된 창을 치수에 맞춰 한쪽면씩 둥근톱날로 마감 절단하는 공정

[별첨 63-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	볼링가공	재단된 자재를 손잡이의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌(코팅필름)를 접착
5	조립	재단 가공된 자재를 완제품 형태로 만드는 작업
6	마무리가공	조립된 제품을 샌딩 및 도장공정(외주가능) 후 비닐 랩 등으로 감싸서 제품의 품질을 유지하는 작업

63	【경쟁제품】 창문 (3) <세부품명 : 금속제창>

□ 직접생산 정의

창문(금속제창)의 직접생산은 알루미늄합금 압출형재를 주원료(직접 생산 또는 외부 구매)로 하여 보유한 생산시설과 인력을 활용, 설계 및 치수에 따라 절단, 가공, 부속품 조립, 검사 등의 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25111	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 드릴머신 ③ 전기용접기(또는 산소용접기) ④ 가공기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	압출형재(직접생산 또는 자재구매)→절단→기계가공→조립→검사→포장→출고	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	절단→기계가공 →조립	
기 타		① 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 63-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 알루미늄 압출형재를 절단하는 장비로서 규격에 따라 압출형재 절단시 형재의 휨이 발생하지 않도록 2m 이상의 규격을 갖추고 90°와 45° 절단 능력 보유
2	드릴머신	압출형재 홀 가공용 드릴머신으로 최소 10mm 이상의 홀을 가공할 수 있는 능력 보유
3	전기용접기(또는 산소용접기)	원자재 및 부자재의 접합(현장설치 포함) 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 전기 용접 전용기계로서 0.2Kw 이상(또는 산소용접기)
4	가공기	조립의 전 공정으로 원자재인 알루미늄 압출형재(폭 80mm 이상)의 홀을 가공할 수 있는 가공기

[별첨 63-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	압출형재(직접생산 또는 자재구매)	알루미늄제 창의 주된 원자재인 압출형재를 필요한 규격별로 직접 생산하거나 또는 외부에서 구매
2	절단	원자재인 압출형재의 외관검사와 치수측정을 하고 절단기를 이용, 제작도면에 따라 소정의 치수대로 절단
3	기계가공	절단된 형재를 도면치수에 맞게 나사 구멍을 뚫는 등 조립이 가능하도록 드릴머신이나 가공기로 도면에 맞게 가공
4	조립	나사, 볼트 등 체결부품으로 가공된 형재를 결합하여 완성된 창(창틀 포함)의 형태로 조립
5	검사	치수, 결합상태, 개폐기능, 잠금기능, 충전재 상태 등을 육안과 검사장비를 이용하여 검사
6	포장 및 출고	보관 및 운송과정에서 제품의 상태를 보존하고 가치가 손상되지 않도록 포장재를 이용하여 포장하여 납품

64	【경쟁제품】 문틀 (1) <세부품명 : 합성수지제문틀>

□ 직접생산 정의

문틀(합성수지제문틀)의 직접생산확인은 합성수지형재(직접생산 또는 구매)를 절단, 가공, 조립(융착)등의 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 표준산업분류번호 : <삭제>, 22223, <삭제>		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	①절단설비 ②가공설비 ③조립(융착)설비 ④부속부품부착설비		- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	①원자재수급(직접생산 또는 구매)→②절단→③가공→④조립(융착)→⑤부속부품부착→⑥검사→⑦포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	①절단→②가공→③조립(융착)	
기 타	① 최근 3년이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용실적		- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 64-1]

생산시설 세부설명

□ 합성수지제문틀(조립, 융착)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	원자재인 압출형재를 절단하는 설비
2	가공설비	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 설비
3	조립(융착)설비	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 설비
4	부속부품부착설비	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속부품을 부착하는 설비

[별첨 64-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급 (직접생산 또는 구매)	압출형재를 직접생산하거나 또는 외부에서 구매
2	절단	원자재인 압출형재를 치수에 맞게 절단하는 공정
3	가공	절단된 제품을 배수홀개공기, 호차개공기 등을 사용하여 가공하는 공정
4	조립(융착)	가공된 제품을 용접기 등을 이용하여 조립(융착)하는 공정
5	부속부품 부착	조립된 제품에 호차, 크리센트, 손잡이 등 부속품을 부착하는 공정 (필요에 따라 현장부착 가능)
6	검사	완성된 제품을 검사하는 공정
7	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하

64	【경쟁제품】 문틀 (2) <세부품명 : 목제문틀>

□ 직접생산 정의

문틀(제문틀)의 직접생산은 주요자재인 목재류(PB, MDF, 합판, 원목, 집성목)와 부재료(손잡이 등)를 구입, 보유 생시설 및 인력을 활용하여 절단, 재단, 볼링가공, 조립, 마무리가공[샌딩 및 도장공정은 외주가능] 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 : 가구제조 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 16221	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기 ② 자동대패 ③ 각끌기 ④ 콤프레샤 ⑤ 테노나	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원재료수급→절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	절단→재단→볼링가공→조립→마무리가공 (마무리가공 중 샌딩과 도장공정은 외주가능)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 64-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 재단(절단)하는 설비로서 주로 테이블톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비
5	테노나	더블테노나 : 문짝을 제작한 후 도면 치수에 맞춰 양쪽(문위, 문아래)을 동시에 둥근 톱날로 절단하는 설비 일면테노나 : 제작된 문짝을 치수에 맞춰 한쪽면씩 둥근톱날로 마감 절단하는 공정

[별첨 64-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	볼링가공	재단된 자재를 손잡이의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌(코팅필름)를 접착
5	조립	재단 가공된 자재를 완제품 형태로 만드는 작업
6	마무리가공	조립된 제품을 샌딩 및 도장공정(외주가능) 후 비닐 랩 등으로 감싸서 제품의 품질을 유지하는 작업

65	【경쟁제품】 위생도기 <세부품명 : 화장실칸막이>

□ 직접생산 정의

위생도기(화장실칸막이)의 직접생산은 원재료인 파티클보드, 코아보드, HPM(열경화성 수지 고압 화장판), 컴팩트보드와 부분품 엣지를 타 생산업체로부터 구입하여, 이를 보유 생산시설 및 기술인력을 활용하여 접착공정(외주불가), 절단공정(외주불가), 엣지밴딩공정(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 직접 생산하는 것을 말함

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 -한국표준산업분류번호 : 16211, 16221, 16229, 22221, 22229, 25112, 32029 (7가지 중 1개이상)	-사업자등록증명 -공장등록증명서
생산시설		〔목재 / 기타〕 ①절단기 ②드릴머신 ③엣지밴딩기 ④본드접착기 〔금속재〕 ①절단기 ②프레스 ③드릴 ④조립공구세트 〔유리재〕 ①절단기 ②프린팅설비 ③연마기 〔ABS재〕 ①사출성형설비 ②금형 ③조립공구	- 임차보유 인정하지않음
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 3명 이상	-4대보험 가입증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	〔목재 / 기타〕 원자재수급→접착→절단→재단→검수→포장 〔금속재〕 재단→접착→압축→가공→검사→포장 및 출하 〔유리재〕 절단→가공→검사→포장 및 출하 〔ABS재〕 원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근1년이내 납품실적증명(민간실적포함) ② 최근1년 원자재구매실적 ③ 최근1년 이내 전기사용내역	-세금계산서, 납품실적 확인서 -매입세금계산서 -월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 65-1]

생산시설 세부설명

□ 목재/기타

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	PB, 컴팩트 패널 등 시공현장 크기에 맞게 규격재단하는 설비
2	드릴머신	경첩, 잠금쇠 등의 하드웨어 설치 위치에 타공하는 설비
3	엣지밴딩기	제단된 표면을 열압착하여 엣지로 마감하는 설비
4	본드접착기	심재(목재보드)와 표면제(HPM)접착하는 표면에 본드접착하는 설비

□ 금속재

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	규격대로 재단하는 설비
2	프레스	접착 후 압축 및 경하하는 설비
3	드릴	하드웨어 설치 위치에 타공하는 설비
4	조립공구세트	용접기 등 제작 및 설치에 필요한 공구

□ 유리재

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단기	규격대로 재단하는 설비
2	프린팅설비	유리 표면 가공하는 설비
3	연마기	모서리등 마감부분 다듬는 설비

□ ABS재

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	사출성형설비	원자재 고체를 액체로, 액체를 고체 칸막이 형태로 사출하는 설비
2	금형	플라스틱 형태를 잡아주는 설비
3	조립공구	제작하는데 필요한 각종공구

[별첨 65-2]

생산공정 세부설명

□ 목재/기타

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재(파트클보드, 코아보드 등)를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	접착	심재(보드)와 표면재(HPM)을 본드접착기를 통해 접착
3	절단	접착한 자재를 규격 및 살측크기에 맞게 절단
4	재단	절단된 제품을 굴곡이나 모서리 부분 가공, 엣지가공
5	검수	출고전 완성된 제품 적정성 및 하자여부를 확인
6	포장	완제품을 포장

□ 금속재

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단	규격사이즈 재단
2	접착	표면재와 심재 접착
3	압축	접착 후 경하
4	가공	테두리 및 마감부위 가공
5	검사	출고전 완성된 제품 적정성 및 하자여부를 확인
6	포장 및 출하	완제품을 포장

□ 유리재

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	규격사이즈 재단
2	가공	프리팅 설비와 연마기를 통한 표면 및 마감부위 가공
3	검사	출고전 완성된 제품 적정성 및 하자여부를 확인
4	포장 및 출하	완제품을 포장

□ ABS재

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료투입	사출기에 고체형태의 원료투입
2	성형	사출기에서 액체형태의 원자재가 금형을 통해 형태를 잡는 공정
3	가공	표면 및 마감부위 다듬는 과정
4	검사	출고전 완성된 제품 적정성 및 하자여부를 확인
5	포장 및 출하	완제품을 포장

66	【경쟁제품】 기타건설및시설운용자재 <세부제품 : 덱플레이트>

□ 직접생산 정의

기타건설및시설운용자재(덱플레이트)의 직접생산은 원재료인 철판, 철선 등을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 철판을 성형 및 절단하거나 철판, 철선, 철근을 성형, 절단 및 하부강판과 철선거더 조립용접 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25932(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 덱플레이트 성형기 ② 절단기 ③ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 (전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) (※ 용접작업이 필요없는 경우 제외)	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차(임차 계약서, 임차료 납부 세금 계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	철판 성형→철판 절단→철선 및 철근 절단, 절곡 및 용접 (철선 및 철근 절단, 절곡, 용접 작업이 필요 없는 경우 제외)	
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 66-1]

생산시설 세부설명

□ 덱플레이트(용접기는 용접작업이 필요없는 경우 제외)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	덱플레이트 성형기	원자재를 필요한 크기와 형상으로 가공하는 시설
2	절단기	원자재를 절단하는 시설
3	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설

[별첨 66-2]

생산공정 세부설명

□ 덱플레이트

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판 성형	원자재를 덱플레이트 성형기를 이용하여 제작도면에 따라 성형하는 공정
2	철판 절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	철선 또는 철근 절단, 절곡 및 용접 (철선 및 철근 절단, 절곡, 용접 작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 제작도면에 따라 절단, 구부리고 용접하는 공정

67	상업및산업용조립건물 (1) <세부품명 : 청정실>

□ 직접생산 정의

상업및산업용조립건물(청정실)의 직접생산은 공조기, 철재류, 헤파박스, 에어샤워, 바이패스 유니트 등을 구입하거나 자체 생산하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 별첨 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 제작(케이싱)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→구조물 제작(케이싱)→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건 이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 67-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비<톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 67-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 제작(케이싱)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

67	【경쟁제품】 상업및산업용조립건물 (2) <세부제품 : 이동식초소, 흡연부스, 기타이동식부스, 조립식구조물>

□ 직접생산 정의

상업및산업용조립건물(이동식초소, 흡연부스, 기타이동식부스, 조립식구조물)의 직접생산은 원재료인 철판, 스테인레스판, 파이프, H빔 등 철강재를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 천공, 연마 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25119(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기 - Co2용접기 - 알곤용접기 - 스폿용접기 ③ 천공기 ④ 연마기	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	절단→용접→천공→연마	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 67-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 67-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

68	【경쟁제품】 상업및오락용건물 <세부제품 : 무대장치>

□ 직접생산 정의

상업및오락용건물(무대장치)의 직접생산은 활차, 제어장치, 인양장치, 감속기, 로프 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 바튼 등의 구조물에 장착 공정 등을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29299 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→부분 구성품 가공(드럼,활차,바튼,제어장치 중 2가지이상)→구조물에 장착→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→부분 구성품 가공(드럼,활차,바튼,제어장치 중 2가지이상)→구조물에 장착→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 10만원 이상(기본요금 포함, 단, 생산공장과 다른 장소에 있는 사무실에서 설계업무를 수행하는 경우 사무실 전기요금 포함)) ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 68-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상 보유)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 68-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	부분구성품 가공 (드럼,활차,바튼,제어장치 중 2가지이상)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 부분 구성품을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	구조물에 장착	부분 구성품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 구조물에 장착하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

69	【경쟁제품】 운송건물 (1) <세부품명 : 버스승강장, 자전거보관대>

□ 직접생산 정의

운송건물(1)(버스승강장, 자전거보관대)의 직접생산은 원재료인 철판, 스테인레스판, 파이프, H빔 등 철강재를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 천공, 연마 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25119(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기 - Co2용접기 - 알곤용접기 - 스폿용접기 ③ 천공기 ④ 연마기	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	절단→용접→천공→연마	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 69-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 69-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

69	【경쟁제품】 운송건물 (2) <세부품명 : 잔교>

□ 직접생산 정의

운송건물(잔교)의 직접생산은 선체 재질별 제조방법에 따라 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선 등 세부 제품별로 선박을 구분하고, 수요기관의 사용목적에 따라 강선은 강재, 목선은 목재, 합성수지선(FRP선)은 합성수지재, 경금속제선은 경금속재 등을 원재료로 하여 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계, 선각공사, 의장·기관공사, 도장공사, 진수, 시운전(검사) 등의 생산공정 및 절차를 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 31111, 31112, 31113, 31120(4가지 중 신청 세부품명 해당 산업분류번호 기재) ※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 건축물대장 - 2개 이상 공장 보유 기업은 주된 공장의 대지 및 건물 등이 기준 충족 필요
생산시설		※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 기술/기능인력 : 다음 각 호 중 최소 1개 분야에 해당하는 자 - 국가기술자격법에 의한 관련 자격 취득자 - 공업계전문대학 이상 관련 학과 이수자 - 근로자직업능력개발법에 의거 관련 과정 이수자 - 강선업 및 경금속제선업은 3년이상 실무에 종사한 자 - 합성수지선(FRP선)업은 해당분야 2년이상 실무 종사자 ※ 붙임22-1 "선박 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인원 기준 등" 참조 단, 상시근로자에서 대표자 및 일용근로자는 제외하며, 생산인력은 세부제품별 각각 보유 확인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)→인도	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	선각공사→의장·기관공사→도장공사→진수→시운전(검사)	
기 타		① 납품실적 확인 (20톤 이하 강선으로서 모듈트레일러로 이동하여 진수하는 경우에 한하여 15톤이상 강선에 대한 납품실적 확인)	- 납품실적확인서(중소기업자간 경쟁제품중 물품의 구매에 관한 계약이행능력심사 세부기준 별지 제3호 또는 제4호 서식) - 실적확인서제출시 실적증명원건에 해당하는 선박국적증서를 같이 제출, 동 증서에 건조자로 표기되어 있어야 하며, 선박국적증서가 없는 경우에 한해 공인기관의 검사증서등으로 건조자, 선박 총톤수 확인이 가능할 것)

[별첨 69-3]

생산시설 세부설명

□ 강선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 강선 생산시 필요한 전기설비
2	가공설비	윈치, 용접기, 절단기, 콤프레샤 등
3	조선 및 상가선대	선박 상·하가에 필요한 생산설비로서 1기 이상(간조시 육상부 최대 길이). 단, 선대는 도크(드라이 또는 플로팅) 시설로 대체 가능

□ 목선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 목선 생산시 필요한 전기설비
2	제재설비	톱, 대패, 드릴, 끌, 콤프레샤 등

□ 합성수지선(FRP선)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	항온적층실	합성수지 적층을 위하여 일정온도를 유지시켜주는 작업실
2	재료창고	합성수지선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	절단기, 콤프레샤 등
4	소화기/집진기	화재진화를 위한 기기/ 합성수지선 건조시 발생되는 분진을 모으는 설비

□ 경금속제선

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	동력	수·배전설비 등 경금속제선 생산시 필요한 전기설비
2	재료창고	경금속제선 생산에 필요한 재료보관창고
3	가공설비	용접기, 절단기, 콤프레샤 등

[별첨 69-4]

생산공정 세부설명

□ 강선, 목선, 합성수지선(FRP선), 경금속제선

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	선박 건조사양에 의거 선박을 설계하는 공정
2	선각공사	설계도서에 의거 마킹, 절단, 굽힘, 조립, 탑재 등의 세부공정을 거쳐 선각을 생산하는 공정. 단 합성수지선은 몰드제작 및 적층과정 등을 거친 후에 목재나 우레탄 등을 이용하여 보강재를 취부하는 공정
3	의장・기관공사	선박의 운항에 필요한 주기관을 비롯한 각종 기계장치, 전기장치들을 부착하고 하나의 시스템으로 연결하는 배관, 배선공사 등의 공정
4	도장공사	선체의 부식을 방지하기 위한 작업 공정
5	진수	육상에서 건조한 선체를 처음으로 수상에 띄우는 공정
6	시운전	수요기관과 선급기관의 입회 아래 선박의 성능 등을 검사하기 위한 공정
7	인도	시운전 완료후 수요기관에게 완성된 선박을 인계하는 공정

69	【경쟁제품】 운송건물 (3) <세부품명 : 해상부유구조물>

□ 직접생산 정의

운송건물(해상부유구조물) 제품의 직접생산은 폴리에틸렌 부력 파이프, 폴리에틸렌 발판 및 사각파이프 자재 등을 구매하여 폴리에틸렌 부력재 홀더와 브라켓 자재를 생산(외주생산 가능)하여 생산시설과 인력을 활용하여 융착, 조립, 볼팅 등 각 생산 공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 31113
- 부지면적 500㎡ 이상, 건물면적 50㎡이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>315A, 400A, 500A, 630A 규격 등</td><td>조립식 PE푼툰</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음
- 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본)
- 금형보관증</td></tr>
<tr><td>① PE 융착기 (부력재, 발판, 사각파이프)
② 브라켓 금형 또는 푼툰 등 부력재에 대한 금형
※①②는 해당규격만 보유
③ PE 커팅기 (전기톱)
④ PE 이스트라다
⑤ 드릴 임팩트
⑥ 용접기
⑦ 이동용발전기 10Kw 이상</td><td>① 브로어 성형압출기 또는 회전성형기
② 폰툰 금형(1종 이상)
③ 배합기
④ 드릴 임팩트</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3명</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td>설계→융착(PE PIPE, 격벽, 마감캡, 발판)→볼팅(브라켓 정렬, 발판, 휀다)→ 납품검사</td><td>원자재 입고→배합→브로어성형→조립(센터핀, 볼트, 너트)→납품 검사</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>융착(PE PIPE, 격벽, 마감캡, 발판)→볼팅(브라켓 정렬, 발판, 휀다)→ 납품검사</td><td>배합→브로어성형→조립(센터핀, 볼트, 너트)→납품 검사</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적
② 최근 1년간 전기사용내역
③ 공장수전전력 15Kw이상</td><td>- 매입세금계산서
- 월별전기사용내역 및 공장 수전 전력 (한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 69-5]

생산시설 세부설명

□ 315A, 400A, 500A, 630A 규격 등

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	PE융착기 (부력재, 발판, 사각파이프)	부력재 및 발판, 사각파이프를 연결하거나 격벽을 붙이기 위해 PE 파이프에 적당한 열을 가해 융착시키는 기계 (부력재 315A, 400A, 500A, 630A 사용)
2	PE 커팅기(전기톱)	PE부력재 및 사각 PE pipe, PE 발판 등을 절단하기 위한 기계
3	이동용 발전기 10㎾이상	설치 현장에서 최종 조립시 사용하는 발전기
4	PE 이스트라다	수밀 판 등 PE 융착에 사용하는 기계
5	드릴 임팩트	부체의 고정용 볼트, 너트 조임에 사용하는 기계
6	용접기	베이스판 등 철재를 용접하기 위한 기계

□ PE 푼툰

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	브로어 성형압출기 (또는 회전성형기)	원자재(HDPE 등)를 배합하여 눌러서 밀어내는 작업을 통해 폰툰 및 기타 부속품(센터핀, 볼트, 너트 등)을 제작하는 기계
2	배합기	원자재(HDPE 등)를 배합하는 기계
3	드릴 임팩트	폰툰의 조립 시 볼트, 너트 조임에 사용하는 기계

[별첨 69-6]

생산공정 세부설명

□ 315A, 400A, 500A, 630A 규격 등

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설 계	내역서 산출, 공작도 작성
2	자재 조달	PE부력재, PE홀더(브라켓), PE발판, PE사각파이프, PE엘보, 격벽소켓, 볼트, 너트 등 자재 반입
3	PE PIPE 융착	공작도에 의한 부력파이프 연결 융착 공정
4	격벽융착	부유체 유실방지용 부력재간 격벽 융착 공정
5	마감캡 융착	PE PIPE 부력재 마감캡 융착
6	발판융착	정열된 브라켓 위에 발판을 크기에 맞게 절단 및 융착 작업
7	브라켓 정렬 볼팅	브라켓 유동 방지 STS 볼트 너트 체결 볼팅 작업
8	발판볼팅	브라켓과 발판간의 고정용 STS볼트/너트 체결 볼팅 작업
9	휀다볼팅	사각파이프(미끄럼 방지턱 및 충격 방지대)를 부유체 테두리에 각각의 위치에 고정 설치하는 융착 및 볼팅 공정작업
10	납품검사	생산된 제품을 출하하기 전 최종 검사하는 공정

□ PE 푼툰

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 입고	폰툰, 센터핀, 볼트/너트 등 원자재 입고
2	배합	원자재(HDPE)등의 재료 배합 공정
3	부로어 성형	배합된 원자재를 사출 공정을 통한 제품 성형 공정
4	센터핀 조립	폰툰과 폰툰을 연결하는 내부 조립 공정
5	볼트, 너트 조립	폰툰 유실 방지용 폰툰간 조립 공정
6	납품 검사	생산된 제품을 출하하기 전 최종 검사하는 공정

70	【경쟁제품】 이동식상용및산업용조립구조물 (1) <세부품명 : 기타이동식화장실>

□ 직접생산 정의

이동식상용및산업용조립구조물(기타이동식화장실) 제품의 직접생산은 원재료인 금속류(H빔, 철골, 스테인레스판 등), 목재류, 부분품 판넬, 문짝, 창호, 위생도기류, 기타 내·외장재를 타 업체로부터 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공, 가접·용접, 도장(외주가능), 배관·배선, 조립 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 16229, 25119 - 제조시설 면적(부대시설포함) 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기 ③ 천정크레인, 호이스트, 지게차 중 1종이상 보유 ④ 콤프레서 ⑤ 타카기, 둥근톱, 직소기(jigsaw), 전동드릴 중 3종 이상 내용추가 ⑥ 그라인더 ※ 금속형의 경우 : ①내지⑥ 보유 목재형·기타형의 경우 : ①내지⑤ 보유 ※ 재무제표상 취득금액이 1,000만원 이상 <검사설비> ① 치수측정설비 (버니어캘리퍼스, 마이크로미터, 강제줄자, 강제곧은자 등) 2종 이상 ② 각도기 ③ 수평계 ④ 수밀성 시험설비 ⑤ 함수율 측정설비 ⑥ 도막 측정설비 ※ 목재형 : ①내지⑤ 보유 금속형 : ①②③④⑥ 보유 기타형 : ①내지④ 보유	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 검사설비 명세서 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 단체표준인증보유시 검사설비 확인 생략 가능
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정	설계→절단·가공→가접·용접→도장→배관·배선→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→가접·용접→조립	
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부 제품의 원자재구입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 70-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산설비명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천정크레인 (호이스트)	원자재나 제품을 감아 올리는 권상기 기계 시설
7	콤프레서	설비에 에어를 공급하는 시설
8	타카기	목질자재에 직물을 부착 고정하는 작업
9	둥근톱	원자재 자동공급장치가 부착되고 절단이 가능한 설비
10	직 소 기 (jigsaw)	곡선이나 임의의 각도로 분할, 절단할 때 사용하는 설비
11	전동드릴	소재 및 철판 등에 구멍을 내는 기계
12	지게차	무거운 재료를 들어 올려 이동시키는 차
13	그라인더	원부자재의 면을 깎는 등의 연마를 할 때 사용하는 장비

□ 검사설비

연번	검사설비명	세 부 설 명
1	치수측정설비	원·부자재 및 제품의 치수를 측정하는 장비(버니어캘리퍼스, 마이크로미터, 강제줄자, 강제곧은자 등)
2	각도기	평면각을 재는 장비
3	수평계	면이 평평한가 아닌가를 재거나 기울기를 조사하는 데 쓰는 장비
4	수밀성 시험설비	분뇨탱크, 청수탱크의 누수여부를 확인하는 장비
5	함수율 측정설비	목재 수분 함유량을 측정하는 장비
6	도막 측정설비	도장되어 있는 도막의 두께를 측정하는 장비

[별첨 70-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요기관의 사양과 시방서에 의하여 설계
2	절단·가공	원자재를 제작도면에 따라 절단·가공하는 공정(외주가능)
3	가접·용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	도장	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정 (외주가능)
5	배관·배선	배관·배선을 연결하는 공정(외주가능)
6	조립	가공된 제품, 구입한 부속품 등을 조립하는 공정

70	【경쟁제품】 이동식상용및산업용조립구조물 (2) <세부제품 : 컨테이너하우스>

□ 직접생산 정의

이동식상용및산업용조립구조물(컨테이너하우스)의 직접생산은 원재료인 철판, 스테인레스판, 파이프, H빔 등 철강재를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 천공, 연마 등의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25112, 25113, 25119(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 - 전기용접기 - Co2용접기 - 알곤용접기 - 스폿용접기 ③ 천공기 ④ 연마기	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	절단→용접→천공→연마	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 70-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	천공기	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

[별첨 70-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	천공	원자재에 일정 크기의 구멍을 내는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

71	【경쟁제품】 로프 <세부제품 : 폴리프로필렌로프, 나일론로프>

□ 직접생산 정의

로프(폴리프로필렌로프, 나일론로프)의 직접생산은 원재료와 부분품을 구입하여 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체제작 및 구매한 부분품(실)을 생산 공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 : 150㎡이상 - 한국표준산업분류번호 : 13921	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① <삭제> ② 연사기 15추 이상 : 1대 ※ 추 : 연사기 내의 부품 종류 ③ 제강기 7~50㎜ 4대	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	합연사→<삭제>→제강 →검사 →포장 →출고	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 71-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
1	연사기	뽑아진 실을 필요한 굵기로 합연사하는 기계
2	제강기	합연사된 실로 필요한 규격의 완제품을 생산기계

[별첨 71-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	합연사	뽑아진 실을 필요한 굵기로 생산
2	<삭제>	<삭제>
2	제강	합사한 실을 사양에 맞도록 꼬아 완제품 생산
3	검사 후 포장 출고	자체검사(수요처 요구기관검사) 후 포장 출고

72	【경쟁제품】 고정장치 <세부제품 : 압륜>

□ 직접생산 정의

고정장치(압륜)의 직접생산은 원재료인 선철, 고철, 합금철 등과 부자재를 용해로에 장입, 용해된 쇳물을 금형을 이용한 주물사(모래)조형에 주입하여 소재를 생산하고 후처리, 검사, 가공, 조립, 포장 등 제조공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 24311	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 용해로(유도로·아크로·큐폴라 등, 용량 500k/h 1기 이상) ② 해당제품 금형 ③ 주물사 조형기 ④ 주물사 탈사기 ⑤ 만능재료시험기 ⑥ 금속현미경	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 6인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	원자재 용해로 장입→용해→주물사에 금형조형→쇳물주입→주물사 해체→탈사→후처리→가공및조립→소재검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입 실적 ② 최근 3개월간 전기사용내역(한전발행 영수증) ③ 세부품목에 대한 KS인증 또는 단체표준	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (임대인 전기료도 본인명의로 확인) - KS인증서 또는 단체표준인증서

[별첨 72-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용해로	원재료를 녹는점 이상으로 가열하여 용해하는 설비로서 유도로, 아크로, 큐폴라 등의 용량500k/h 1기 이상
2	금형	쇳물을 주입하기 위하여 금형으로 주물사(모래)에 제품형태(거푸집)를 조형하는 공구
3	주물사 조형기	주물사에 금형으로 제품형태(거푸집)를 조형하기 위한 조형기기
4	주물사 탈사기	거푸집에 쇳물로 성형된 제품소재를 해체하기 위한 탈사기
5	만능재료시험기	금속 재료의 기계적 강도를 조사하는 시험기로서, 인장 시험, 압축 시험, 벤딩 시험 등을 하는데 사용
6	금속현미경	금속이나 합금 등의 불투명한 표면을 관찰하는 데 쓰이는 현미경

[별첨 72-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	용해	원자재 고철과 선철 합금철을 용해로에 장입, 화학성분 관리와 섭씨 1,400도 이상에서 적정온도를 유지하여 쇳물을 출탕하는 공정
2	주물사에 금형조형	주물사(모래)에 점결제를 혼련하여 적정한 습도와 강도를 생성하고 제품금형으로 주물사에 제품형태(거푸집)를 성형 후 쇳물을 투입, 소재를 생산하는 공정
3	주물사해체, 탈사 및 후처리	조형된 소재를 탈사기를 통하여 주물사를 탈사 후 쇼트볼(강구볼)을 투사하여 모래 및 불순물을 완전히 제거하고 사상(그라인딩)으로 소착되어 있는 철(자투리)을 제거하는 공정
4	가공 및 조립	주물소재 가공 및 완성품 조립하는 공정
5	소재검사	완성된 소재를 검사장비(기계적성질, 화학성분)를 통하여 소재 결함을 검사하는 최종 공정

73	【경쟁제품】 금속망 <세부제품 : 돌망태>

□ 직접생산 정의

금속망(돌망태)의 직접생산은 원재료 아연도철선 3종을 구입, 보유하고 있는 돌망태 제작기계(열선제조기)로 생산인력을 활용하여 몸통제작(외주불가), 뚜껑제작(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

(매트리스)개비온의 직접생산은 원재료 아연도철선 4종(사각 개비온), 5종(오각개비온, 육각개비온, 능형매트리스개비온)을 구입하여 보유하고 있는 육각(매트리스)개비온 또는 오각(매트리스)개비온 또는 사각(매트리스)개비온 기계로 생산인력을 활용하여 각 육각망 또는 오각망 또는 사각망을 제작(외주불가), 칸막이 제작(외주불가), 꼬임작업(외주불가) 등 각 생산 공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용					비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25944					-사업자등록증명 -공장등록증명서
생산시설		<돌망태>	<사각(매트리스) 개비온>	<오각(매트리스) 개비온>	<육각(매트리스) 개비온>	<능형매트리스 개비온>	- 임차 보유 인정하지 않음
		① 열선제조기 ② 뚜껑틀제조기 ③ 절단기	① 직선기 ② 용접기기 ③ 절단설비	① 직조기 ② 꼬임기 ③ 직선기 ④ 절단설비	① 직조기 ② 스프링기 ③ 꼬임기 ④ 직선기 ⑤ 절단설비	①열선제조기 ②직선기 ③절단기	
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외): 생산직 2인 이상					- 4대보험 가입 증명으로 확인 (1개 이상 보험 가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	<돌망태>	<사각(매트리스) 개비온>	<오각(매트리스) 개비온>	<육각(매트리스) 개비온>	<능형매트리스 개비온>	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	제조(단꼬임)→절단→조립→출하	직선→용접 및 절단→출하	직조→조립→ 출하	직조→스프링→조립→출하	제조(단꼬임)→직선→조립→출하	
기 타							

[별첨 73-1]

생산시설 세부설명

□ 돌망태(원형, 타원형, 사각형)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	열선제조기	한 가닥의 철선을 계속 연결하여 돌망태의 망목을 형성시켜 돌망태의 몸통을 만드는 기기
2	뚜껑틀제조기	윤근의 철선을 각 규격에 맞추어 절단된 양 끝선을 서로 교차시켜 결속시키는 기기
3	절단기	윤근의 철선을 각 규격에 맞게 절단하는 기기

□ 사각(매트리스)개비온

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	직선기	아연도철선을 가로철선 규격에 맞게 정직선으로 펴서 잘라주는 기기
2	용접기기	아연도철선을 직선 안착기에서 나오는 세로철선과 가로철선을 직교차시켜 전기강전을 주어 용접을 가하여 용접하는 기기
3	절단설비	용접기기에서 용접된 사각망을 규격에 맞게 절단하는 기기

□ 오각(매트리스)개비온

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	직조기	오각(매트리스) 몸체를 구성하는 철선제작기로 아연도철선을 서로 꼬아 오각모양으로 구성되게 하는 기기
2	꼬임기	오각직조기에서 생성된 제품을 규격에 맞게 절단후 절단된 끝단을 마감직선에 직교 후 마감하는 기기
3	직선기	오각망을 형성하기 위한 가로철선 절단 및 오각망 끝단 마무리 철선을 규격에 맞게 직선으로 펴서 잘라주는 기기
4	절단설비	직조기에서 형성된 오각망을 규격에 맞게 절단하는 기기

□ 육각(매트리스)개비온

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	직조기	육각(매트리스) 몸체를 구성하는 철선제작기로 아연도철선을 서로 꼬아 육각모양으로 구성되게 하는 기기
2	스프링기	육각망 꼬임선을 직봉에 넣기 위한 철선을 스프링 모양으로 감는 기기
3	꼬임기	육각직조기에서 생성된 제품을 규격에 맞게 절단 후 절단된 끝단을 마감직선에 직교 후 마감하는 기기
4	직선기	육각망을 형성하기위한 끝단 마무리 철선을 규격에 맞게 직선으로 펴서 잘라주는 기기
5	절단설비	직조기에서 형성된 육각망을 규격에 맞게 절단하는 기기

□ 능형매트리스개비온

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	열선제조기	한 가닥의 철선을 계속 연결하여 능형망의 망목을 형성시켜 능형막을 만드는 기기
2	직선기	능형망을 형성하기 위한 철선을 규격에 맞게 직선으로 펴서 잘라주는 기기
3	절단기	직선기에서 형성된 능형망을 규격에 맞게 절단하는 기기

[별첨 73-2]

생산공정 세부설명

□ 돌망태(원형, 타원형, 사각형)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제조(단꼬임)	아연도철선을 돌망태기기에서 망눈을 형성하는 공정
2	절단	돌망태 뚜껑 제작을 위한 윤근을 절단하는 공정
3	조립	돌망태 뚜껑을 규격에 맞게 조립하는 공정
4	출하	완제품을 출하하는 공정

□ 사각(매트리스)개비온

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직선	아연도철선을 구매한 후 직선기를 이용하여 규격에 맞게 직선을 하여 절단하는 공정
2	용접 및 절단	직선된 가로철선과 안착기에서 나오는 세로철선을 직교차시켜 전기 강전을 주어 용접을 가하여 용접 후 절단하는 공정
3	출하	완제품을 출하하는 공정

□ 오각(매트리스)개비온

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직조	아연철선을 구매 후 직조기를 이용하여 오각망을 규격에 맞게 제작하는 공정
2	조립	제작된 오각(매트리스)개비온을 규격에 맞게 조립하는 공정
3	출하	완제품을 출하하는 공정

□ 육각(매트리스)개비온

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직조	아연철선을 구매 후 직조기를 이용하여 육각망을 규격에 맞게 제작하는 공정
2	스프링	육각망 형성하기 위한 꼬임선을 직봉에 넣기 위해 스프링으로 감는 공정
3	조립	제작된 육각(매트리스)개비온을 규격에 맞게 조립하는 공정
4	출하	완제품을 출하하는 공정

□ 능형매트리스개비온

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제조(단꼬임)	아연도금철선을 열선제조기에서 망눈을 형성하는 공정
2	직선	아연도금철선을 직선기를 이용하여 규격에 맞게 직선을 하여 절단하는 공정
3	조립	제작된 능형매트리스를 규격에 맞게 조립하는 공정
4	출하	완제품을 출하하는 공정

74	【경쟁제품】 페인트 및 전처리제 <세부제품 : 에나멜페인트, 노면표지용페인트, 특수페인트>

□ 직접생산 정의

페인트 및 전처리제(에나멜페인트, 특수페인트, 노면표지용페인트)의 직접생산은 원료를 수입 및 타 업체로부터 구매하고, 보유 생산시설과 인력을 이용하여 에나멜페인트, 특수페인트는 배합, 분산, 조정, 검사, 포장, 노면표지용페인트는 계량, 배합, 검사, 포장 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 20411	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<에나멜페인트, 특수페인트> ① 배합설비 : 배합용기, 교반기 ② 분산설비 : 분산기 ③ 조정설비 : 혼합설비(조정용기) ④ 검사설비 : 필름아프리케이터, 주도시험기, 광택도측정기, 색차시험기 ⑤ 포장설비 : 포장기 <노면표지용페인트> ※ 1종, 2종, 3종 ① 배합설비 : 배합용기, 교반기 ② 분산설비 : 분산기 ③ 조정설비 : 혼합설비(조정용기) ④ 검사설비 : 필름아프리케이터, 주도시험기, 색차시험기 ⑤ 포장설비 : 포장기 ※ 4종 ① 계량설비 : 원재료 계량기 ② 배합설비 : 배합기(혼합기) ③ 검사설비 : 연화점측정기, 압입시험기, 색차시험기, 표준체 ④ 포장설비 : 포장기	- 임차보유 인정하지 않음 - 보유 설비대장 확인 - 검사설비의 경우 공인 교정 성적서 확인 - 노면표지용페인트는 1~4종 중 KS인증을 받은 종에 대한 생산시설만 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<에나멜페인트, 특수페인트> 배합→분산→조정→검사→포장 <노면표지용페인트> ※ 1종, 2종, 3종 배합→분산→조정→검사→포장 ※ 4종 계량→배합→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		

기 타	① 원자재 구입실적(최근 1년 이내) ※ 노면표지용페인트의 경우 제품에 투입되는 필수 원자재(1종, 2종, 3종 : 수지, 안료, 석분 / 4종 : 석유수지, 안료, 석분, 유리알)별로 1건 이상의 구매내역(* 매입세금계산서에 해당 원자재 명칭이 명시되어 있지 않은 경우 세부 원자재 명칭이 명기되어 있는 매입거래명세서를 반드시 첨부)을 모두 확인. ② 최근 1년간 전기사용내역 ※ 월평균 최소전기사용량이 “200kWh”이상. 단, 개업한지 1년이내의 신규업체는 미적용 ③ “KS M 6080” 인증서 확인 ※ 노면표지용페인트에 한함	- 매입세금계산서 등 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - “KS M 6080” 인증서 사본

[별첨 74-1]

생산시설 세부설명

□ 에나멜페인트, 노면표지용페인트(1종, 2종, 3종 / 단 광택도측정기만 제외), 특수페인트

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합용기	원재료(수지, 용제, 안료, 첨가제 등)를 혼합할 때 쓰는 용기
2	교반기	분산전에 원료를 휘저어 풀어주는 설비
3	분산기	안료를 수지에 분산하는 설비
4	혼합설비(조정용기)	분산물에 배합의 나머지 수지, 첨가제, 용제 등을 가하여 혼합, 점도를 조정하는 설비
5	필름아프리케이터	도료의 도막두께를 일정하게 밀 때 사용하는 계측기
6	주도시험기	도료의 점도를 측정하는 시험기기
7	광택도측정기	도료의 광택(Gloss)을 측정하는 시험기기
8	색차시험기	색을 수치단위로 표시하는 시험기기
9	포장기	여과, 저울 포함 일정량을 주입할 수 있는 포장설비

□ 노면표지용페인트(4종)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원재료 계량기	배합에 맞춰 원재료를 계량하는 설비
2	배합기(혼합기)	계량된 원재료를 배합, 교반하여 혼합하는 설비
3	연화점 측정기	도료의 변형이 일어나기 시작하는 온도를 측정하는 시험기기
4	압입시험기	도료의 주어진 온도에 힘을 받아 도료 속으로 잠기는데 걸리는 시간을 측정하는 시험기기
6	색차시험기	색을 수치단위로 표시하는 시험기기
7	표준체	입자의 크기를 선별하는 망(그물)
8	포장기	여과, 저울 포함 일정량을 주입할 수 있는 포장설비

[별첨 74-2]

생산공정 세부설명

□ 에나멜페인트, 노면표지용페인트(1종, 2종, 3종), 특수페인트

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	안료와 전색제, 즉 합성수지 및 용제, 첨가제를 배합용기에 투입하여 혼합, 습윤시키는 공정
2	분산	전색제에 배합한 안료의 1차 입자를 풀어 미립자 상태로 만드는 공정
3	조정	분산물에 배합의 나머지 전색제, 즉 수지, 첨가제, 용제를 혼합하여 분산 상태를 안정화시키고 점도를 조정하는 공정
4	검사	조정공정을 마친 페인트를 해당 검사설비로 연화도, 점도, 비휘발분 등을 검사하는 공정
5	포장	제조 완료된 페인트가 제품검사에 합격한 경우 원하는 용기에 일정량을 여과하여 주입, 포장하는 공정

□ 노면표지용페인트(4종)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	계량	원자재를 KS 등급 종류에 맞게 배합에 맞는 무게를 측정하는 공정
2	배합	계량된 원재료를 배합기에 투입하고 배합, 교반하여 혼합하는 공정
3	검사	배합공정을 마친 노면표지용페인트를 해당 검사설비로 KS 품질기준을 검사하는 공정
4	포장	제품검사가 합격한 경우 계량 후 포장지에 일정량을 여과, 주입하여 포장하는 공정

75	【경쟁제품】 각종등 <세부제품 : 메탈할라이드램프,고압나트륨램프,LED램프>

□ 직접생산 정의

각종등(메탈힐라이트램프, 고압나트륨램프, LED램프)의 직접생산은 메탈할라이드등, 고압나트륨등의 경우 유리구, 내관, 후레임, 베이스, 도입선, 가스 등 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 전체 9개 공정 중 5개 이상의 공정을 직접 이행하여 완제품을 생산하는 것을 말하며, LED램프의 경우는 반도체 소자류, 커페시터, 트랜스포머 및 인덕터, 저항, 퓨즈, PCB기판, 방열판, 열보호기, 캡(베이스)형태, 내부배선, 외함 등 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 전체 9개 공정 중 5개 이상의 공정을 직접 이행하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 램프류 제조업체 : 28410		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	메탈할라이드등, 고압나트륨등	LED램프	※ 모든 생산시설은 자체 보유하여야 함. 다만, 제조공정 중 일부를 외주 가공할 경우 제품의 품질을 보증하기 위하여 외주공장의 설비도 본 공장의 설비와 똑같은 관리를 실시하고 있어야 하며, 이 경우는 공정에 필요한 제조설비는 갖추지 않아도 됨(외주가공 가능 표시 시설에 한함) ※ 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인. 다만, 항온항습기는 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정(설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정
	<생산설비> ① 배기기 ② 씨링기 ③ 에이징설비 <검사설비> ① 전압계 ② 전류계 ③ 전력계 ④ 구형광속계 ⑤자동전압조정기(AVR) ⑥ 마이크로메타 ⑦ 버니어켈리퍼스 ⑧ 베이스게이지 ⑨ 특성시험대 ⑩ 표준램프 및 안정기 (생산 전 규격) (단,④,⑨은 교정성적서 미제출)	<생산설비> ① 부품삽입설비 ② soldering machine (PCB납땜기) ③ 금속가공설비(프레스) ④ 조립설비 ⑤ 에이징설비 ※ ①, ②, ③ 설비는 외주가능하며 외주 매입세금계산서, 설비사용계약서 등의 증빙자료 확인 <검사설비> ① 치수측정기 ② 전압계 ③ 전류계 ④ 전력계 ⑤ 온도측정설비 ⑥ 절연저항계 ⑦ 내전압시험기 ⑧ LCR메타 ⑨ 소음측정설비 ⑩ 누설전류계 ⑪ 적외선온도계 ⑫ 조도계 ⑬ 항온항습기	

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산인력</td><td>메탈할라이드등, 고압나트륨등</td><td>LED램프</td><td rowspan="2">- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td>상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산 공정</td><td>전체 공정</td><td>후레임조립→씨링작업→배기→배기봉입→ 겟다→베이스 접착→ 도입선납땜→마킹→에이징 및 검사</td><td>외함가공→모듈조립→부품조립→내부배선→납땜→캡(베이스)조립 및 접착→총조립→에이징→최종검사</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수 공정</td><td colspan="2">9개 전체공정 중 5개 이상의 공정을 직접 이행하여야 함</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년 이내 원자재 구입실적
- 다만, 원자재 구입 실적 중 ‘고압방전램프’의 경우 ‘발광관’ 최근 1년 동안 구매분 매입 확인서(대표자 날인) 및 증빙서류(세금계산서 등) 제출
② 최근 1년간 전기사용내역
③ KS인증, 안전인증, 단체표준인증 중 1개 이상 획득 (램프류 및 안정기류에 한하되, 다만 이중 입력전압이 DC42V이하 램프의 경우는 제외)</td><td>- 매입세금계산서
- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)
- 해당 인증서</td></tr>
</table>

[별첨 75-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비[램프류(메탈할라이드등, 고압나트륨등)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배기기	유리구 내의 공기를 빼내 진공상태로 만드는 설비
2	씨링기	램프내부와 외부를 차폐시키는 설비
3	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비[램프류(메탈할라이드등, 고압나트륨등)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
2	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	구형광속계	광원의 전 광속을 측정하는 설비로서 주로 구형광속계가 사용
5	자동전압조정기(AVR)	자동으로 출력전압을 일정하게 유지시켜주는 설비로서 1KVA 이상
6	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
7	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
8	베이스게이지	베이스 한계를 측정하는 설비로서 규격 E26, E39
9	특성시험대	램프의 특성을 시험하는 작업대 및 설비
10	표준램프 및 안정기	램프의 광속측정과 안정기의 특성측정시 사용되는 시험용 램프와 안정기로서 생산 전 규격 보유

□ 생산설비[램프류(LED램프)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부품삽입설비(외주가능 설비)	LED칩 등을 기판에 삽입시키는 설비
2	Soldering Machine(PCB납땜기)(외주가능 설비)	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 회로를 고정시키기 위해 납땜을 하는 설비로서 온도조절이 가능할 것
3	프레스기(외주가능 설비)	절단된 냉간압연강판을 금형으로 압축하여 사출 가공하는 성형설비로서 1톤 이상에 한하여 인정
4	조립설비	램프류의 배선 또는 각종 조립시 작업할 수 있는 작업대와 공구세트
5	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비[램프류(LED램프)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기	버니어켈리퍼스(0.05급 200mm이상) 또는 마이크로메터 (0.01급 25mm이상) 중 1개 이상 보유 시 인정
2	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	온도측정설비	제품의 온도를 자동으로 측정하는 설비로서 디지털온도계는 700℃이상에 한하여 인정
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 1000㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	LCR메타	전자부품의 전기적 특성 중 인덕턴스(L), 커패시턴스(C), 저항(R) 측정이 가능한 기기
9	소음측정설비	소음을 측정하는 설비로서 100dB 이상
10	누설전류계	전류계보다 정밀한 전류를 측정할 수 있는 설비로서 누설전류 측정이 가능한 설비에 한하여 인정
11	적외선온도계	적외선을 이용하여 제품의 표면 온도를 측정하는 설비
12	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
13	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것

[별첨 75-2]

생산공정 세부설명

□ 램프류(메탈할라이드등, 고압나트륨등)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	후레임 및 내관조립	내관을 지지할 수 있는 후레임조립 공정
2	씨링	램프내부와 외부를 차폐시키는 공정
3	배기	유리구 내의 공기를 빼내 진공상태로 만드는 공정
4	배기봉입	램프내부를 산소로부터 차폐시키기 위하여 질소를 불어넣으면서 봉입하는 공정
5	겟다	내관의 산화를 방지하기 위하여 부착 또는 폭발시키는 공정(나트륨램프에 한함)
6	베이스접착	램프의 유리부와 베이스를 서로 접착시키는 공정
7	도입선납땜	램프의 도입선부분을 고정시키는 공정
8	마킹	램프의 표시사항을 기록하는 공정
9	에이징 및 검사	점등시험과 에이징 후 최종검사를 하는 공정

□ 램프류(LED램프)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	외함가공	등기구의 외함을 설계대로 절단, 부착하는 공정
2	모듈조립	LED의 모듈을 기판에 조립하는 공정
3	부품조립	모듈, 소켓 등을 조립하는 공정
4	내부배선	등기구의 점등을 위하여 등기구 내부에 배선 작업하는 공정
5	납땜	모듈에 납땜하여 부착하는 공정
6	캡(베이스)조립 및 접착	모듈을 캡 또는 베이스에 조립 및 접착하는 공정
7	총조립	LED모듈과 외함 컨버터 등을 조립하는 공정
8	에이징	광특성을 안정화시키기 위한 공정
9	최종검사	완제품에 대한 최종 검사

76	【경쟁제품】 옥내조명및설비 (1) <세부제품 : 매입형형광등기구, 천장직부형형광등기구, 매달림형형광등기구, 다운라이트, LED다운라이트>

□ 직접생산 정의

옥내조명및설비(매입형형광등기구, 천장직부형형광등기구, 매달림형형광등기구, 다운라이트, LED다운라이트)의 직접생산은 원재료 냉간압연강판을 가공한 철판가공품과 부분품인 안정기, 반사갓, 소켓, 조립 부품을 자체 생산하거나 구입하고, 이를 보유 생산시설(금속가공설비)과 인력을 활용하여 조립(외주불가), 검사(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록(한국표준산업분류번호 1가지 이상 기재 必) - 일반조명장치 제조업체 : 28422 - 광고용조명장치 제조업체 : 28423 - 기타조명장치 제조업체 : 28429	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 76-1 "옥내조명및설비 세부 제품별 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조 ※ 모든 생산시설은 자체보유하여야 함. 다만, 제조공정 중 일부를 외주 가공할 경우 제품의 품질을 보증하기 위하여 외주공장의 설비도 본 공장의 설비와 똑같은 관리를 실시하고 있어야 하며, 이 경우는 공정에 필요한 제조설비는 갖추지 않아도 됨(외주가공 가능 표시 시설에 한함)	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 외주가공 시 외주매입세금계산서, 설비사용계약서 등 (거래명세서 포함, 매입계산서에 표기시 제외) - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(내충격시험기는 현장보유 확인 시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정
생산인력		※ 붙임 76-1 "옥내조명및설비 세부 제품별 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	※ 붙임 76-1 "옥내조명및설비 세부 제품별 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① KS인증 또는 안전인증 ② 최근 1년이내 외주가공 실적 - 매입형 형광등기구, 천장직부형 형광등기구, 매달림형 형광등기구, 다운라이트 : 몸체 1건 이상 - LED 다운라이트 : 몸체, 모듈(SMT포함) 각 1건이상 ③ 최근 1년이내 원자재 구입실적 ④ 최근 1년간 전기사용내역	- 해당 인증서(KS의 경우 형광등기구, 다운라이트 KSC 7603, LED다운라이트 KSC 7653) - 외주세금계산서,거래명세서 - 매입세금계산서,거래명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[붙임 76-1]

<옥내조명 및 설비 세부제품별 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등>

구분	형광등기구	다운라이트	LED다운라이트
생산시설	<생산설비> ①금속가공설비(외주가능) : 프레스, 절단기, 절곡기 등 ②기계가공설비(외주가능) : 선반 ③ 조립설비 ④ 금형(외주가능) ⑤ 드릴 ⑥ 점등설비 <검사설비> ① 전압계 ② 전류계 ③ 전력계 ④ 항온항습기 ⑤ 치수측정기 ⑥ 내충격시험기 ⑦ 절연저항계 ⑧ 내전압시험기 ⑨ 소음측정설비 ⑩ 온도측정설비	<생산설비> ①금속가공설비(외주가능) : 프레스, 절단기, 절곡기 등 ②기계가공설비(외주가능) : 선반 ③ 조립설비 ④ 금형(외주가능) ⑤ 드릴 ⑥ 점등설비 <검사설비> ① 전압계 ② 전류계 ③ 전력계 ④ 항온항습기 ⑤ 치수측정기 ⑥ 내충격시험기 ⑦ 절연저항계 ⑧ 내전압시험기 ⑨ 소음측정설비 ⑩ 온도측정설비	<생산설비> ① 부품삽입설비(외주가능) ② soldering machine (PCB납땜기)(외주가능) ③ 금속가공설비(외주가능) - 프레스, 절단기, 드릴 ④ 도장설비(외주가능) ⑤ 조립설비 ⑥ 에이징설비 ※①~④항의 설비는 외부 협력업체를 활용하는 경우 성능유지를 위한 점검, 보수 등의 자체 관리규정을 정하고 관련기록을 보유하고 있을 것 ※①~④항의 외주가능한 설비는 외주 매입세금계산서 (거래명세서 포함) 증빙자료 확인 ※②, ④항의 설비는 자동온도 조절 가능한 설비일 것 <검사설비> ① 치수측정기 ② 전압계 ③ 전류계 ④전력계 ⑤ 온도측정설비 ⑥ 절연저항계 ⑦ 내전압시험기 ⑧ LCR측정기 ⑨ 누설전류계 ⑩ 조도계 ⑪ 항온항습기
	※ 해당 검사를 할 수 있는 복합검사설비를 보유한 경우 해당 설비를 보유한 것으로 인정 ※ 항온항습기는 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정(설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부)		

구분		형광등기구	다운라이트	LED다운라이트
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상
생산 공정	전체 공정	철판 절단(외주가능) →프레스가공(외주가능) →절곡(외주가능) →용접(외주가능) →철판 표면처리(외주가능) →도장 및 건조(외주가능) →조립(소켓(모갈),컨버터, 반사판)조립 →결선 →검사(점등 및 에이징) →라벨링 →포장	철판 절단(외주가능) →프레스가공(외주가능) →절곡(외주가능) →용접(외주가능) →철판 표면처리(외주가능) →도장 및 건조(외주가능) →조립(소켓(모갈),컨버터, 반사판)조립 →결선 →검사(점등 및 에이징) →라벨링 →포장	→철판 및 알루미늄가공 (외주가능) → 표면처리(외주가능) →건조 및 도장(외주가능) →LED모듈 제작(외주가능) →LED모듈 부착 →SMPS조립 →결선 →케이스조립 →고정장치(클립)조립 →점등 및 에이징 →최종검사 →라벨링 →포장
	필수 공정	→조립(소켓(모갈),컨버터, 반사판)조립 →결선 →검사 →라벨링 →포장 ※ 생산 제품 모델에 따라 필수 공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용	→조립(소켓(모갈),컨버터, 반사판)조립 →결선 →검사(점등 및 에이징) →라벨링 →포장 ※ 생산 제품 모델에 따라 필수 공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용	LED모듈 부착 →SMPS조립 →결선 →케이스조립 →고정장치(클립)조립 →점등 및 에이징 →최종검사 →라벨링 →포장 ※ 생산 제품 모델에 따라 필수 공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용

※ 외주가능 물품을 구매하여 생산하는 경우, 작업표준에 검사설비를 사용하여 물품검사를 진행하여야 함
※ 검사 및 최종검사 공정은 작업표준에 검사설비를 사용하도록 작성하여야 함 (외주설비 제외 가능)
※ 생산 공정 작업시 모든 검사설비를 사용하여야 함 (외주설비 제외 가능)

[별첨 76-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비(형광등기구, 다운라이트)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	금속가공설비(외주가능 설비)	● 프레스 : 절단된 냉간압연강판을 금형으로 압축하여 사출 가공하는 성형기 ● 절단기 : 원자재인 냉간압연강판을 절단하는 장비 ● 절곡기 : 원자재인 냉간압연강판을 구부리는 장비
2	기계가공설비(외주가능 설비)	공작물을 장착하여 가공하는 공작기계(선반)로서 금형을 제작하기 위한 장비
3	조립설비	등기구 몸체 및 외함에 내부배선 및 반사판, 소켓, 안정기 등의 부속품을 조립하는 작업대
4	금형(외주가능 설비)	선반 및 밀링에 의해 제작된 등기구 몸체 틀
5	드릴	등기구 몸체에 내부 부속품 고정 등에 사용되는 설비로서 나사의 구멍을 낼 수 있는 탭 보유
6	점등설비	램프 및 완제품 점등 시험설비

□ 검사설비(형광등기구, 다운라이트)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
2	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것
5	치수측정기	버니어켈리퍼스 (0.05급 200mm이상) 또는 마이크로메터 (0.01급 25mm이상) 중 1개 이상 보유 시 인정
6	내충격시험기	임팩트 해머 등 내충격 테스터 시험기
7	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
8	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
9	소음측정설비	소음을 측정하는 설비로서 100dB 이상
10	온도측정설비	제품의 표면온도를 측정하는 설비로 타점식온도기록계 및 디지털 온도계 등

□ 생산설비[LED다운라이트]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부품삽입설비(외주가능 설비)	PCB기판에 LED소자, 반도체류 등을 삽입하는 설비 및 작업대
2	Soldering Machine (PCB납땜기)(외주가능 설비)	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 회로를 고정시키기 위해 납땜을 하는 설비
3	금속가공설비(외주가능 설비)	• 프레스 : 절단된 냉간압연강판을 금형으로 압축하여 사출 가공하는 성형기 • 절단기 : 원자재인 냉간압연강판을 절단하는 장비 • 드릴 : 등기구 몸체에 내부부속품 등을 고정하는 설비로서 나사의 구멍을 낼 수 있는 탭 보유
4	도장설비(외주가능 설비)	등기구 몸체를 분체도장을 하는 장비
5	조립설비	안정기 외함에 PCB기판 및 배선 등을 작업대와 공구세트
6	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비[LED다운라이트]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기	버니어켈리퍼스 (0.05급 200mm이상) 또는 마이크로메터 (0.01급 25mm이상) 중 1개 이상 보유 시 인정
2	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	온도측정설비	제품의 표면온도를 측정하는 설비로 타점식온도기록계 및 디지털 온도계 등
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	LCR측정기	전자 소자들의 특성값 측정이 가능할 것
9	누설전류계	전류계보다 정밀한 전류를 측정할 수 있는 설비로서 누설전류 측정이 가능한 설비에 한하여 인정
10	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
11	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것

[별첨 76-2]

생산공정 세부설명

□ 형광등기구, 다운라이트

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판절단(외주가능)	원자재인 냉간압연강판을 등기구 몸체 크기에 맞게 절단하는 공정
2	프레스가공(외주가능)	절단된 냉간압연강판을 금형에 올려놓고 프레스기로 압축하여 등기구 몸체를 만드는 압출 공정
3	절곡(외주가능)	프레스가공을 마친 냉간압연강판을 절곡기로 구부려서 등기구 형태를 만드는 공정
4	용접(외주가능)	절곡가공을 마친 등기구 몸체의 이음새를 용접기로 접합하는 공정
5	철판 표면처리(외주가능)	도장전에 오물이나 유지분을 제거하는 공정
6	도장 및 건조(외주가능)	등기구 몸체에 분체 정전 도장하고 건조시키는 공정
7	소켓(모갈)조립	램프를 장착하는 소켓(모갈)을 등기구 몸체에 부착하는 공정
8	컨버터 조립	등기구 몸체에 컨버터를 몸체에 조립하는 공정
9	반사판 조립	등기구의 반사판을 몸체에 조립하는 공정
10	결선	등기구의 점등을 위하여 등기구의 전원단자 및 컨버터, 소켓(모갈)에 결선하는 공정
11	검사(점등 및 에이징)	점등 테스트 및 에이징을 통해 제품을 검사하는 공정
12	라벨링	등기구에 라벨을 붙이는 공정
13	포장	내부 비닐 및 박스 포장 공정

□ LED다운라이트

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판 및 알루미늄 가공 (외주가능)	원자재인 냉간압연강판 및 알루미늄을 등기구 몸체 크기에 맞게 절단하고 프레스 및 절곡가공 등으로 등기구 몸체를 만드는 공정
2	표면처리(외주가능)	도장 전에 오물이나 유지분을 제거하는 공정
3	도장 및 건조(외주가능)	등기구 몸체를 분체도장을 하여 색깔을 입히고 건조를 하는 공정
4	LED모듈 제작(외주가능)	LED가 실장된 PCB에 전원을 배선하여 LED 모듈을 제작하는 공정
5	LED모듈 부착	LED모듈을 등기구의 몸체에 부착하는 공정
6	SMPS조립	SMPS를 등기구의 몸체에 부착하는 공정
7	결선	SMPS와 LED모듈을 결선하는 등 내부 배선 공정
8	케이스조립	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 부품을 납땜으로 고정시키는 공정
9	고정장치(클립)조립	등기구를 설치하기 위한 고정장치(클립)을 조립하는 공정
10	점등 및 에이징	점등 테스트 및 에이징을 통해 제품을 검사하는 공정
11	최종검사	사내에 비치된 검사설비를 사용하여 완성된 제품의 외관 및 성능을 확인하는 공정
12	라벨링	등기구에 라벨을 붙이는 공정
13	포장	내부 비닐 및 박스 포장 공정

76	【경쟁제품】 옥내조명및설비 (2) <세부제품 : 철제가로등주, 스테인리스가로등주, 주철가로등주, 복합형가로등주, 가로등주부속자재>

□ 직접생산 정의

옥내조명 및 설비(철제가로등주, 스테인리스가로등주, 주철가로등주, 복합형가로등주, 가로등주부속자재)의 직접생산은 원재료인 파이프(철제 또는 스테인레스) 또는 철판(스테인레스 또는 철제)을 보유 생산시설과 인력을 활용하여,

* 파이프형은 절단, 용접, 천공, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.
* Taper형은 절단, 절곡, 교정, 용접, 천공, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.
* 가로등주부속자재(철제및스테인레스제에 한함)는 암(Arm)에 한하며 그 외 부속자재는 외주가공 가능함.

옥내조명 및 설비 중 복합형(주물복합형가로등주에 한함) 및 주철(주조제품에 한함) 가로등주의 직접생산은 보유하고 있는 금형에 따라 자체 또는 외주생산된 주물에 해당 업체로부터 구입한 복합 재질(스테인레스 또는 철제) 및 부품(등기구, 앰블램, 등가오스, 볼트, 악세사리 등) 등을 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 가공, 후처리, 조립, 판금, 도장, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록
② 공장등록
<가로등주>
- 한국표준산업분류번호 : 25113
<복합형 및 주철 가로등주>
- 한국표준산업분류번호 : 24311, 24312, 25112, 25113
(4개 중 1개 이상 기재)</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산시설</td><td colspan="2">가로등주</td><td rowspan="2">복합형 및 주철 가로등주</td><td rowspan="3"><가로등주>
- 임차보유 인정
- 보유생산설비 명세서
- 생산설비 구매(계약서, 세금 계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차(임차 계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료

<복합형 및 주철 가로등주>
- 임차보유 인정
- <삭제>
- 생산시설보유목록확인서 (재산목록대장확인)</td></tr>
<tr><td>파이프형</td><td>Taper형</td></tr>
<tr><td>① 프라즈마
② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기)
③ 탁상드릴
④ 연마기
⑤ 작업대</td><td>① 절곡기(5m이상)
② 교정기
③ 프라즈마
④ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기)
⑤ 탁상드릴
⑥ 연마기
⑦ 작업대</td><td>① <삭제>, 선반, 드릴머신, <삭제>, 절단기, 용접기, 도장설비 (5종 모두 보유하되 필요시 도장설비는 외주가능)

② 단체표준규격 표시인증

※ 위 2개 항목 중 1개 이상 해당시 적격</td></tr>
</table>

항 목		내 용	비 고
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<가로등주> - 파이프형 용접→천공→연마 - Taper형 절곡→교정→용접→천공→연마 <복합형 및 주철 가로등주> 주물생산→자재절단→절곡→가공→후처리→조립→판금→도장→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	<가로등주> - 파이프형 용접→천공→연마 - Taper형 절곡→교정→용접→천공→연마 <복합형 및 주철 가로등주> <삭제>→ 자재절단→절곡→가공→후처리→조립→판금→<삭제>	
기 타		<가로등주> ① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적 <복합형 및 주철 가로등주> ① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② <삭제>	- 매입세금계산서 - 매입세금계산서 - <삭제>

[별첨 76-3]

생산시설 세부설명

□ 가로등주 <파이프형>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프라즈마	안정기를 넣기 위해 원자재 일부를 천공하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	탁상드릴	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
8	작업대	원자재를 올려놓고 용접할 수 있는 전용 작업대

□ 가로등주 <Taper형>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절곡기(5m이상)	원자재를 구부려 원형 또는 각형으로 된 Taper형 가로등주 기둥을 만드는 시설
2	교정기	절곡된 Taper형 가로등주 기둥의 휨을 바로 잡아주는 시설
3	프라즈마	안정기를 넣기 위해 원자재 일부를 절단하는 시설
4	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	탁상드릴	원자재에 구멍을 내는 시설
8	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
9	작업대	원자재를 올려놓고 용접할 수 있는 전용 작업대

□ 복합형 및 주철 가로등주

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	선반	소재를 회전시켜 절단 및 절삭하는 기계
3	드릴머신	소재 및 철판 등에 구멍을 내는 기계
4	<삭제>	<삭제>
5	절단기	주물·스테인레스 또는 철재를 자르기 시설
6	용접기	주물과 접합되는 스테인레스 또는 철재를 소재부위별로 접합하기 위한 설비
7	도장설비	가로등주 전체 표면에 분체 및 일반도장 할수 있는 설비
8	단체표준규격 표시인증	단체(민간)표준규격 인증서

[별첨 76-4]

생산공정 세부설명

□ 가로등주 <파이프형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
2	천공	원자재를 제작도면에 따라 구멍을 내는 공정
3	연마	용접 또는 절단된 표면을 연마기를 이용하여 매끄럽게 가공하는 공정

□ 가로등주 <Taper형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절곡	원자재를 제작도면에 따라 일정 각도로 구부려 Taper형 가로등주 기둥 형태로 만드는 공정
2	교정	절곡된 Taper형 가로등주 기둥의 휨을 잡아주는 공정
3	용접	자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	천공	원자재를 제작도면에 따라 일정 크기의 구멍을 내는 공정
5	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

□ 복합형 및 주철 가로등주

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	주물생산	주물사(모래)에 금형(거푸집)을 성형 후 쇳물을 투입, 소재를 생산
2	자재절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	절곡	원자재를 구부려 원형 또는 각형으로된 가로등주 기둥을 만드는 공정
4	가공	제작사양에 따른 정밀도를 위한 공정
5	후처리	소재를 해체기 통하여 투사하여 모래 및 불순물을 완전히 제거하고 사상(그라인딩)으로 소착되어 있는 철(자투리)을 제거
6	조립	주조・절단・절곡을 거친 후 제작사양에 따른 공정
7	판금	가공과 조립을 위하여 평탄도(수평・수직)를 유지하기 위한 공정
8	도장	부식 및 미관을 위하여 분체도장 및 일반도장
9	제품검사	사내 보유시험기로 설계사양에 적합한지를 외관, 표면 측정 및 검사

77	【경쟁제품】 옥외조명설비공사 (1) <세부제품 : 가로등기구, LED가로등기구, 터널용등기구, LED터널용등기구, 보안등기구, LED보안등기구, 태양광가로등, 하이브리드가로등)

□ 직접생산 정의

옥외조명설비공사(가로등기구, LED가로등기구, 터널용등기구, LED터널용등기구,보안등기구, LED보안등기구, 태양광가로등, 하이브리드가로등)의 직접생산은 일반등기구의 경우 등기구 몸체, 반사판, 모갈, 클램프, 등 각각의 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 몸체제작(외주가능), 탭 및 드릴가공(외주가능), 도장(외주가능), 반사판조립, 모갈조립, 글로브 조립, 케이스 조립, 결선, 라벨링 및 포장 공정을 직접 이행하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

LED용의 경우 등기구 몸체, 방열판, 모듈, 컨버터 등 각각의 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 몸체제작(외주가능), 탭 및 드릴가공(외주가능), 도장(외주가능), LED모듈 제작(외주가능), LED모듈 부착, 컨버터 고정, 내부결선 및 배선, 케이스 조립, 외부결선, 클램프 부착, 점등테스트 및 에이징, 라벨링 및 포장 공정을 직접 이행하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 일반조명장치 제조업체 : 28422 · 램프류 제조업체 : 28410 · 등안정기류 제조업체 : 28113	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 프레스기 ② 드릴 ③ 콤프레샤 ④ 조립설비 ⑤ 에이징설비 <검사설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로메타 ③ 전압계 ④ 전류계 ⑤ 전력계 ⑥ 절연저항계 ⑦ 내전압시험기 ⑧ 온도측정설비 ⑨ 자동전압조정기(AVR) ⑩ 표준램프 및 안정기(LED가로등기구는 제외) ⑪ 조도계 ⑫ 항온항습기 ⑬ 방수시험설비 ⑭ LCR메타 ※해당 검사를 할 수 있는 복합 검사설비를 보유한 경우 인정 ※ LED등기구의 경우 검사설비 중 ⑨, ⑩을, 일반 등기구는 ⑭를 보유하지 않아도 됨. ※ ⑫, ⑬은 공공연구기관, 공인시험기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인 시험기관의 시험성적서를 제출하는 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정	- 임차보유 인정하지 않음 다만, ①프레스기는 외주가능 (외주매입세금계산서 또는 설비사용계약서등 증빙자료 확인) - LED등기구의 경우에 한하여 생산설비 중 ③콤프레샤 보유 제외 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 (⑨는 현장보유 확인시 제외하며, ⑩은 공인검사기관의 시험성적서 사본으로 대체 가능) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정 - 설비사용계약서 또는 시험성적서 사본

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산
공정</td><td rowspan="2">전체
공정</td><td>일반등기구</td><td>LED 등기구</td><td rowspan="5">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>몸체제작→탭 및 드릴가공 → 도장→반사판조립→모갈조립 →글로브 조립→케이스 조립 →결선→라벨링 및 포장</td><td>몸체제작→탭 및 드릴가공 → 도장→LED모듈 제작 →LED 모듈 부착 → 컨버터고정→내부결선 및 배선→케이스 조립 →외부결선→클램프 부착→점등테스트 및 에이징 → 라벨링 및 포장</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>반사판조립→모갈조립→글로브조립→케이스 조립→결선→라벨링 및 포장

※ 생산 제품 모델에 따라 필수공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용</td><td>LED모듈 부착 → 컨버터고정 →내부결선 및 배선→케이스 조립→외부결선→클램프 부착 →점등테스트 및 에이징 → 라벨링 및 포장

※ 생산 제품 모델에 따라 필수공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년 이내 원자재 구입실적
- 일반등기구 : 하우징, 글로브, 모갈, 반사판 중 3종류 이상 각 1건 이상
- LED등기구 : 하우징, 모듈, 컨버터 각 1건이상

② 최근 1년간 전기사용내역</td><td>- 매입세금계산서

- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 77-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비[가로등기구]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프레스기(외주가능 설비)	절단된 냉간압연강판을 금형으로 압축하여 사출 가공하는 성형설비로서 1톤 이상에 한하여 인정
2	드릴	반사판 지지대 또는 방열판 조립과 모갈 조립, 클램프고정 등에 사용하는 설비로서 나사의 구멍을 낼수 있는 텝 보유
3	콤프레샤	등기구 조립시 에어를 이용하여 자동드라이버를 작동시키는 설비
4	조립설비	등기구의 배선 또는 컨넥터 조립과 반사판 또는 모듈조립시 작업할 수 있는 작업대와 공구세트
5	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비[가로등기구]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	온도측정설비	제품의 온도를 자동으로 측정하는 설비
9	자동전압조정기(AVR)	자동으로 설정된 일정한 출력전압을 유지하여 측정하는 설비로서 1KVA 이상
10	표준램프 및 안정기	광학보정 등의 표준이 되는 램프와 안정기로서 대표규격 1세트 이상 보유 (LED가로등기구는 보유확인 제외)
11	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
12	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것
13	방수시험설비	완제품의 방수성능을 시험하는 설비로서 IP시험 가능한 제품에 한해 인정
14	LCR메타	전자부품의 전기적 특성 중 인덕턴스(L), 커패시턴스(C), 저항(R) 측정이 가능한 기기

[별첨 77-2]

생산공정 세부설명

□ 가로등기구(일반등기구)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	몸체 제작	등기구의 몸체(하우징)를 제작하는 공정
2	탭 및 드릴가공	등기구의 몸체에 조립작업을 할 수 있도록 탭가공하는 공정
3	도장	등기구의 몸체 및 부속품의 부식 방지 등을 위해 도장하는 공정
4	반사판 조립	등기구의 반사판을 몸체에 조립하는 공정
5	모갈조립	램프를 장착하는 모갈을 등기구 몸체에 부착하는 공정
6	글로브 조립	글로브를 등기구 몸체에 부착하는 공정
7	케이스 조립	분진 또는 수분 침투 차단을 위한 고무패킹, 실리콘 패킹 작업 및 클립조립 후 몸체 케이스(하우징, 브라켓)를 조립하는 공정
8	결선	등기구의 점등을 위하여 등기구 인입부에서부터 모갈에까지 결선하는 공정
9	라벨링 및 포장	라벨을 붙이고 내부 비닐 및 박스 포장하는 공정

□ 가로등기구(LED등기구)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	몸체 제작	등기구의 몸체(하우징)를 제작하는 공정
2	탭 및 드릴가공	등기구의 몸체에 조립작업을 할 수 있도록 텝가공하는 공정
3	도장	등기구의 몸체 및 부속품의 부식 방지 등을 위해 도장하는 공정
4	LED 모듈 제작	LED PCB를 방열판에 부착하고 LED PCB에 배선하여 LED 모듈을 제작하는 공정
5	LED모듈 부착	LED 모듈을 등기구의 몸체에 부착하는 공정
6	컨버터 고정	컨버터를 등기구의 몸체에 부착하는 공정. 외부 부착의 경우에는 해당 공정 미적용
7	내부결선 및 배선	컨버터와 LED 모듈을 결선하는 등 내부 배선
8	케이스 조립	분진 또는 수분 침투 차단을 위한 고무패킹, 실리콘 패킹 작업 및 클립조립 후 몸체 케이스(하우징, 브라켓)를 조립하는 공정
9	외부결선	외부 전원과의 연결은 위한 전선을 내부(컨버터 등)와 결선하는 공정
10	클램프 부착	등기구에 클램프를 부착하는 공정
11	점등테스트 및 에이징	점등 테스트 및 에이징을 통해 제품을 검사하는 공정
12	라벨링 및 포장	라벨을 붙이고 내부 비닐 및 박스 포장하는 공정

77	【경쟁제품】 옥외조명설비공사 (2) <세부제품 : LED경관조명기구, 경관조명기구, 수중조명등, 투광등기구, LED투광등기구, 탐조등)

□ 직접생산 정의

옥외조명설비공사(LED경관조명기구, 경관조명기구, 수중조명등, 투광등기구, LED투광등기구, 탐조등)의 직접생산은 일반등기구의 경우 등기구몸체, 반사판, 소켓(모갈), 클램프, LED용의 경우 등기구몸체, 방열판, 모듈, 컨버터 등 각각의 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록(한국표준산업분류번호 1가지 이상 기재 必) - 일반조명장치 제조업체 : 28422 - 광고용조명장치 제조업체 : 28423 - 기타조명장치 제조업체 : 28429	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 조립설비 ② 드릴 ③ 프레스기(외주가능설비) ④ 에이징설비 <검사설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 전압계 ③ 전류계 ④ 전력계 ⑤ 조도계 ⑥ 절연저항계 ⑦ 내전압시험기 ⑧ 방수시험설비 ⑨ 소음시험기 ⑩ 누설전류계 ⑪ 항온항습기 ⑫ 디지털온도계<삭제> 또는 자동온도기록계 ※해당 검사를 할 수 있는 복합 검사설비를 보유한 경우 인정 ※ ⑧,⑪항은 공공연구기관, 공인시험기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인 시험기관의 시험성적서를 첨부하는 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정	- 임차보유 인정하지 않음 다만, ③프레스기는 외주 가능(외주매입세금계산서 또는 설비사용계약서 등 증빙자료 확인) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

<table>
<tr><td rowspan="3">생산
공정</td><td rowspan="2">전체
공정</td><td>일반 조명</td><td>LED 조명</td><td rowspan="3">※ 외주가능 물품을 구매하여 생산하는 경우, 작업표준에 검사설비를 사용하여 물품 검사를 진행하여야 함
※ 검사 및 최종검사 공정은 작업표준에 검사설비를 사용하도록 작성하여야 함(외주설비 제외 가능)
※ 생산 공정 작업시 모든 검사설비를 사용하여야 함(외주설비 제외 가능)</td></tr>
<tr><td>몸체제작→탭 및 드릴가공→도장→반사판조림→소켓(모갈)조립→글로브 조립→케이스 조립→결선→라벨링 및 포장</td><td>몸체제작→탭 및 드릴가공→도장→LED모듈 제작 → LED모듈 부착 → 컨버터고정→내부결선 및 배선→케이스 조립→외부결선→클램프 부착→점등테스트 및 에이징 → 라벨링 및 포장</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>반사판조림→소켓(모갈)조립→글로브조립→케이스 조립→결선→라벨링 및 포장

※ 생산 제품 모델에 따라 필수공정 중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용</td><td>LED모듈 부착 → 컨버터고정→내부결선 및 배선→케이스 조립→외부결선→클램프 부착→점등테스트 및 에이징 → 라벨링 및 포장

※ 생산 제품 모델에 따라 필수공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년 이내 원자재 구입실적
- 일반등기구 : 하우징, 글로브, 소켓(모갈), 반사판 중 3종류 이상 각 1건 이상
- LED등기구 : 하우징, 모듈, 컨버터 각 1건이상
② 최근 1년간 전기사용내역</td><td>- 매입세금계산서, 거래명세서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 77-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립설비	등기구의 배선 또는 컨넥터 조립과 반사판 또는 모듈조립시 작업할 수 있는 작업대와 공구세트
2	드릴	반사판 지지대 또는 방열판 조립과 소켓(모갈)조립, 클램프고정 등에 사용되는 설비로서 나사의 구멍을 낼수 있는 텝을 보유해야 함
3	프레스기(외주가능설비)	금형을 사용해서 재료를 굽힘, 교축, 전단 등의 소성가공하는 설비로서 주로 몸체 가공에 사용 (1톤 이상)
4	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수측정장비로서 0.05급 200mm이상
2	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	방수시험설비	IP시험 가능한 제품에 한해 인정
9	소음시험기	소음을 측정하는 설비로서 100dB 이상
10	누설전류계	전류계보다 정밀한 전류를 측정할 수 있는 설비로서 누설전류 측정이 가능한 설비에 한하여 인정
11	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것
12	디지털온도계 또는 자동온도기록계	제품의 온도를 측정할 수 있는 설비로 디지털온도계 또는 자동온도기록계 등

[별첨 77-4]

생산공정 세부설명

□ 일반조명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	몸체 제작	등기구의 몸체(하우징)를 제작하는 공정
2	탭 및 드릴가공	등기구의 몸체에 조립작업을 할 수 있도록 탭가공하는 공정
3	도장	등기구의 몸체 및 부속품의 부식 방지 등을 위해 도장하는 공정
4	반사판 조립	등기구의 반사판을 몸체에 조립하는 공정
5	소켓(모갈)조립	램프를 장착하는 소켓(모갈)을 등기구 몸체에 부착하는 공정
6	글로브 조립	글로브를 등기구 몸체에 부착하는 공정
7	케이스 조립	분진 또는 수분 침투 차단을 위한 고무패킹, 실리콘 패킹 작업 및 클립조립 후 몸체 케이스(하우징, 브라켓)를 조립하는 공정
8	결선	등기구의 점등을 위하여 등기구 인입부에서부터 소켓(모갈)에까지 결선 하는 공정
9	라벨링 및 포장	라벨을 붙이고 내부 비닐 및 박스 포장하는 공정

□ LED조명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	몸체 제작	등기구의 몸체(하우징)를 제작하는 공정
2	탭 및 드릴가공	등기구의 몸체에 조립작업을 할 수 있도록 탭가공하는 공정
3	도장	등기구의 몸체 및 부속품의 부식 방지 등을 위해 도장하는 공정
4	LED 모듈 제작	LED PCB를 방열판에 부착하고 LED PCB에 배선하여 LED 모듈을 제작하는 공정
5	LED모듈 부착	LED 모듈을 등기구의 몸체에 부착하는 공정
6	컨버터 고정	컨버터를 등기구의 몸체에 부착하는 공정. 외부 부착의 경우에는 해당 공정 미적용
7	내부결선 및 배선	컨버터와 LED 모듈을 결선하는 등 내부 배선
8	케이스 조립	분진 또는 수분 침투 차단을 위한 고무패킹, 실리콘 패킹 작업 및 클립조립 후 몸체 케이스(하우징, 브라켓)를 조립하는 공정
9	외부결선	외부 전원과의 연결은 위한 전선을 내부(컨버터 등)와 결선하는 공정
10	클램프 부착	등기구에 클램프를 부착하는 공정
11	점등테스트 및 에이징	점등 테스트 및 에이징을 통해 제품을 검사하는 공정
12	라벨링 및 포장	라벨을 붙이고 내부 비닐 및 박스 포장하는 공정

78	【경쟁제품】 조명용악세서리 <세부제품 : 메탈할라이드램프용안정기, 나트륨램프용안정기>

□ 직접생산 정의

조명용악세서리(메탈할라이드램프용안정기, 나트륨램프용안정기)의 직접생산은 철심, 동선, 함침, 충진물, 인출선, 절연물, 콘덴서, 외함, 이그나이터 등의 원재료를 구입하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 권선작업, 철심조립, 철심알곤용접, 콘덴서부착, 펄스부착, 인출선연결, 충진물충전, 안정기건조 등 9개 전체 공정 중 5개 이상의 공정을 직접이행하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 등안정기류 제조업체 : 28113		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	일반안정기류	전자안정기류 (LED램프용 안정기 포함)	※ 모든 생산시설은 자체 보유하여야 함. 다만, 제조공정 중 일부를 외주 가공할 경우 제품의 품질을 보증하기 위하여 외주공장의 설비도 본 공장의 설비와 똑같은 관리를 실시하고 있어야 하며, 이 경우는 공정에 필요한 제조설비는 갖추지 않아도 됨(외주가공 가능 표시 시설에 한함) ※ 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인. 다만, 항온항습기는 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정(설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정
	<생산설비> ① 코일권선기 ② 진공함침기 ③ 건조설비 ④ 충진물충전설비 <검사설비> ① 전압계 ② 전류계 ③ 전력계 ④ 절연저항계 ⑤ 내전압시험기 ⑥ 자동전압조정기(AVR) ⑦ 표준램프(생산 전 규격) ⑧ 표준안정기(생산 전 규격) ⑨ 오실로스코프	<생산설비> ① 부품삽입설비 ② soldering machine (PCB납땜기) ③ 컷팅기 ④ 배선공구셋 ⑤ 절연코팅설비 ⑥ 외함내부 부품조립 ⑦ 에이징설비 ※ ①,②,③,④,⑤ 설비는 외주 가능하며 외주 매입 세금계산서, 설비 사용계약서 등의 증빙자료 확인 <검사설비> ①치수측정기 ②전압계 ③전류계 ④전력계 ⑤온도측정설비 ⑥절연저항계 ⑦내전압시험기 ⑧LCR메타 ⑨소음측정설비 ⑩조도계 ⑪누설전류계 ⑫항온항습기	

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산공정</td><td rowspan="2">전체공정</td><td>일반안정기류</td><td>전자안정기류
(LED램프용 안정기 포함)</td><td rowspan="3">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>권선작업→철심조립→철심알곤용접→콘덴서부착→펄스부착→인출선 연결→충진물충전→안정기건조→최종검사</td><td>외함가공→부품삽입→납땜→커팅→인출선연결→절연코팅→외함내부 부품조립→에이징→최종검사</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td>9개 전체공정 중 5개 이상의 공정을 직접이행하여야 함</td><td>9개 전체공정 중
3개 이상의 공정을
직접 이행하여야 함</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년 이내 원자재 구입실적
② 최근 1년간 전기사용내역
③ KS인증, 안전인증, 단체표준인증 중 1개 이상 획득
(램프류 및 안정기류에 한하되, 다만 이중 입력전압이 DC42V이하 램프의 경우는 제외)</td><td>- 매입세금계산서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)
- 해당 인증서</td></tr>
</table>

[별첨 78-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비[안정기류(일반안정기류)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	코일권선기	전기기기의 코일을 감는 설비로서 자동 또는 수동 권선기 보유시 인정
2	진공함침기	절연을 높여 주기 위해 진공상태에서 함침(모터의 코일 등을 고정하는 공정)하는 기기
3	건조설비	조립된 안정기를 건조시키는 설비
4	충진물 충전설비	안정기의 내부를 몰딩시키는 설비

□ 검사설비[안정기류(일반안정기류)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
2	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 1000㏁ 이상
5	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
6	자동전압조정기(AVR)	자동으로 출력전압을 일정하게 유지시켜주는 설비로서 1KVA 이상
7	표준램프	램프의 광속측정시 표준이 되는 램프로서 생산 전 규격 보유
8	표준안정기	안정기의 특성측정시 표준이 되는 안정기로서 생산 전 규격 보유
9	오실로스코프	시간에 따른 입력전압의 변화를 화면에 출력하는 장치로서 파형측정기에 한하여 인정

□ 생산설비[전자안정기류(LED램프용 안정기 포함)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부품삽입설비(외주가능 설비)	저항 등 컨버터의 부품을 기판에 삽입시키는 설비
2	Soldering Machine(PCB 납땜기)(외주가능 설비)	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 회로를 고정시키기 위해 납땜을 하는 설비로서 온도조절이 가능할 것
3	컷팅기	기판 돌출 핀 컷팅기기
4	배선공구셋	전원선 연결 공구셋
5	절연코팅설비	PCB기판 절연 코팅 기기 또는 절연 스프레이
6	외함내부 부품조립설비	외함 내부에 PCB기판 고정 등 부품을 조립할 수 있는 작업다이 및 공구셋
7	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비[전자안정기류(LED램프용 안정기 포함)]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기	버니어켈리퍼스(0.05급 200mm이상) 또는 마이크로메터 (0.01급 25mm이상) 중 1개 이상 보유 시 인정
2	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	온도측정설비	제품의 온도를 자동으로 측정하는 설비로서 디지털온도계는 700℃ 이상에 한하여 인정
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 1000㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	LCR메타	전자부품의 전기적 특성 중 인덕턴스(L), 커패시턴스(C), 저항(R) 측정이 가능한 기기
9	소음측정설비	소음을 측정하는 설비로서 100dB 이상
10	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
11	누설전류계	전류계보다 정밀한 전류를 측정할 수 있는 설비로서 누설전류 측정이 가능한 설비에 한하여 인정
12	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것

[별첨 78-2]

생산공정 세부설명

□ 안정기류(일반안정기류)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	권선작업	안정기의 코일을 감는 공정
2	철심조립	안정기의 코어를 조립하는 공정
3	철심알곤용접	코일과 코어가 조립되는 부분에 알곤 용접
4	콘덴서부착	안정기 내부에 콘덴서를 조립
5	펄스부착	안정기 내부에 펄스를 조립하거나 연결하는 공정
6	인출선 연결	안정기내부에서 외부 인입선까지 인출선을 연결하는 공정
7	충진물충전	안정기를 몰딩시키는 공정
8	안정기건조	충진물을 건조시키는 공정
9	최종검사	완제품에 대한 최종 검사

□ 전자안정기류[전자안정기류(LED램프용 안정기 포함)]

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	외함가공	철판 및 알루미늄가공, 표면처리, 도장
2	부품삽입	전자안정기류(LED컨버터류)의 구성부품을 조립하는 공정
3	납땜	PCB기판 등 구성부품을 납땜하는 공정
4	커팅	납땜이 끝난 전자부품의 초과된 부분을 잘라내는 공정
5	인출선 연결	전자안정기류(LED컨버터류)의 내부에서 외부 인입선까지 인출선을 연결하는 공정
6	절연코팅	PCB기판의 절연을 위한 코팅공정, 코팅 방식에 따라 스프레이 공정도 가능
7	외함내부 부품조립	외함내부 PCB기판 고정 등 부품조립 공정
8	에이징	최종검사를 위한 점등시험
9	최종검사	완제품에 대한 최종 검사

79	【경쟁제품】 이동식및임시용조명및액세서리 <세부제품 : 조명타워>

□ 직접생산 정의

이동식및임시용조명및액세서리(조명타워)의 직접생산은 원재료인 파이프(철제 또는 스테인레스) 또는 철판(스테인레스 또는 철제)을 보유 생산시설과 인력을 활용하여,

* 파이프형은 절단, 용접, 천공, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.
* Taper형은 절단, 절곡, 교정, 용접, 천공, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 <가로등주> - 한국표준산업분류번호 : 25113 <복합형 및 주철 가로등주> - 한국표준산업분류번호 : 24311, 24312, 25112, 25113 (4개 중 1개 이상 기재)		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	파이프형	Taper형	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비 명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료
	① 프라즈마 ② 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ③ 탁상드릴 ④ 연마기 ⑤ 작업대	① 절곡기(5m이상) ② 교정기 ③ 프라즈마 ④ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ⑤ 탁상드릴 ⑥ 연마기 ⑦ 작업대	

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th>내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td>① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td>- 파이프형
용접→천공→연마

- Taper형
절곡→교정→용접→천공→연마</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>- 파이프형
용접→천공→연마

- Taper형
절곡→교정→용접→천공→연마</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td>① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적</td><td>- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 79-1]

생산시설 세부설명

□ 조명타워 <파이프형>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프라즈마	안정기를 넣기 위해 원자재 일부를 천공하는 시설
2	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	탁상드릴	원자재에 구멍을 내는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
8	작업대	원자재를 올려놓고 용접할 수 있는 전용 작업대

□ 조명타워 <Taper형>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절곡기(5m이상)	원자재를 구부려 원형 또는 각형으로 된 Taper형 가로등주 기둥을 만드는 시설
2	교정기	절곡된 Taper형 가로등주 기둥의 휨을 바로 잡아주는 시설
3	프라즈마	안정기를 넣기 위해 원자재 일부를 절단하는 시설
4	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	탁상드릴	원자재에 구멍을 내는 시설
8	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
9	작업대	원자재를 올려놓고 용접할 수 있는 전용 작업대

[별첨 79-2]

생산공정 세부설명

□ 조명타워 <파이프형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
2	천공	원자재를 제작도면에 따라 구멍을 내는 공정
3	연마	용접 또는 절단된 표면을 연마기를 이용하여 매끄럽게 가공하는 공정

□ 조명타워 <Taper형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절곡	원자재를 제작도면에 따라 일정 각도로 구부려 Taper형 가로등주 기둥 형태로 만드는 공정
2	교정	절곡된 Taper형 가로등주 기둥의 휨을 잡아주는 공정
3	용접	자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정
4	천공	원자재를 제작도면에 따라 일정 크기의 구멍을 내는 공정
5	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

80	【경쟁제품】 광학조명 <세부제품 : LED실내조명등>

□ 직접생산 정의

광학조명(LED실내조명등)의 직접생산은 원재료인 LED소자, 철판 또는 알루미늄 부분품, 구동장치, 절연재료, 볼트류, 단자류, 철판 및 알루미늄 가공품, 커버류, 전선류, PCB 및 반도체소자류를 구입하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조립(외주불가), 검사(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/조명기기 ② 공장등록(한국표준산업분류번호 1가지 이상 기재 必) - 일반조명장치 제조업체 : 28422 - 광고용조명장치 제조업체 : 28423 - 기타조명장치 제조업체 : 28429	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 부품삽입설비(외주가능) ② soldering machine (PCB납땜기)(외주가능) ③ 금속가공설비(외주가능) - 프레스, 절단기, 드릴 ④ 도장설비(외주가능) ⑤ 조립설비 ⑥ 에이징설비 ※①~④항의 설비는 외부 협력업체를 활용하는 경우 성능유지를 위한 점검, 보수 등의 자체 관리규정을 정하고 관련 기록을 보유하고 있을 것 ※①~④항의 외주가능한 설비는 외주 매입세금계산서,(거래명세서) 등의 증빙자료 확인 ※②, ④항의 설비는 자동온도조절 가능한 설비일 것 <검사설비> ① 치수측정기 ② 전압계 ③ 전류계 ④전력계 ⑤ 온도측정설비 ⑥ 절연저항계 ⑦ 내전압시험기 ⑧ LCR측정기 ⑨ 누설전류계 ⑩ 조도계 ⑪ 항온항습기 ※ 해당 검사를 할 수 있는 복합검사설비를 보유한 경우 해당 설비를 보유한 것으로 인정 ※ 항온항습기는 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정(설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부)	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 외주가공시 외주매입세금계산서(거래명세서포함, 매입계산서에 표기시 제외) - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(내충격시험기는 현장보유 확인 시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정	철판 및 알루미늄가공 (외주가능) → 표면처리(외주가능) →건조 및 도장(외주가능) →LED모듈 제작(외주가능) →LED모듈 부착 →SMPS조립 →결선 →케이스조립 →점등 및 에이징 →최종검사 →라벨링 →포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등 ※ 외주가능 물품을 구매하여 생산하는 경우, 작업표준에 검사설비를 사용하여 물품 검사를 진행하여야 함 ※ 검사 및 최종검사 공정은 작업표준에 검사설비를 사용하도록 작성하여야 함(외주 설비 제외 가능) ※ 생산 공정 작업시 모든 검사 설비를 사용하여야 함(외주 설비 제외 가능)
	필수 공정	→LED모듈 부착 →SMPS조립 →결선 →케이스조립 →점등 및 에이징 →최종검사 →라벨링 →포장 ※ 생산 제품 모델에 따라 필수공정중 제품생산에 적용되지 않는 공정은 미적용	
기 타		① KS인증 또는 안전인증 ② 최근 1년이내 외주가공 실적 - 몸체, 모듈(SMT포함), 각 1건이상 ③ 최근 1년이내 원자재 구입실적 - PKG, 모듈(SMT포함), PCB, SMPS, 포장재 중 3종류 이상 각 1건 ④ 최근 1년간 전기사용내역	- 해당 인증서(KSC 7653) - 외주세금계산서,거래명세서 - 매입세금계산서,거래명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 80-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부품삽입설비(외주가능 설비)	PCB기판에 LED소자, 반도체류 등을 삽입하는 설비 및 작업대
2	Soldering Machine (PCB납땜기)(외주가능 설비)	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 회로를 고정시키기 위해 납땜을 하는 설비
3	금속가공설비(외주가능 설비)	• 프레스 : 절단된 냉간압연강판을 금형으로 압축하여 사출 가공하는 성형기 • 절단기 : 원자재인 냉간압연강판을 절단하는 장비 • 드릴 : 등기구 몸체에 내부부속품 등을 고정하는 설비로서 나사의 구멍을 낼 수 있는 탭 보유
4	도장설비(외주가능 설비)	등기구 몸체를 분체도장을 하는 장비
5	조립설비	등기구 몸체 및 외함에 PCB기판 및 배선 등을 작업할 수 있는 작업대
6	에이징설비	완제품 조립 후 ON/OFF 상태 및 점등상태 등의 확인을 위한 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기	버니어켈리퍼스 (0.05급 200mm이상) 또는 마이크로메터 (0.01급 25mm이상) 중 1개 이상 보유 시 인정
2	전압계	전기회로의 직류 또는 교류전압의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
3	전류계	전기회로의 직류 또는 교류전류의 크기를 측정하는 설비로서 0.5급 이상
4	전력계	전력을 측정하는 설비로서 0.5급 이상
5	온도측정설비	제품의 표면온도를 측정하는 설비로 타점식온도기록계 및 디지털 온도계 등
6	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
7	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
8	LCR측정기	전자 소자들의 특성값 측정이 가능할 것
9	누설전류계	전류계보다 정밀한 전류를 측정할 수 있는 설비로서 누설전류 측정이 가능한 설비에 한하여 인정
10	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
11	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것

[별첨 80-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판 및 알루미늄 가공 (외주가능)	원자재인 냉간압연강판 및 알루미늄을 등기구 몸체 크기에 맞게 절단하고 프레스 및 절곡가공 등으로 등기구 몸체를 만드는 공정
2	표면처리(외주가능)	도장 전에 오물이나 유지분을 제거하는 공정
3	도장 및 건조(외주가능)	등기구 몸체를 분체도장을 하여 색깔을 입히고 건조를 하는 공정
4	LED모듈 제작(외주가능)	LED가 실장된 PCB에 전원을 배선하여 LED 모듈을 제작하는 공정
5	LED모듈 부착	LED모듈을 등기구의 몸체에 부착하는 공정
6	SMPS조립	SMPS를 등기구의 몸체에 부착하는 공정
7	결선	SMPS와 LED모듈을 결선하는 등 내부 배선 공정
8	케이스조립	PCB기판에 삽입된 LED소자, 반도체류 등의 부품을 납땜으로 고정시키는 공정
9	점등 및 에이징	점등 테스트 및 에이징을 통해 제품을 검사하는 공정
10	최종검사	사내에 비치된 검사설비를 사용하여 완성된 제품의 외관 및 성능을 확인하는 공정
11	라벨링	등기구에 라벨을 붙이는 공정
12	포장	내부 비닐 및 박스 포장 공정

81	【경쟁제품】 동력조절장비 (1) <세부제품 : 몰드변압기,건식변압기,유입변압기,주상변압기,철도용단권변압기, 부하개폐형지상변압기,일반지상변압기)

□ 직접생산 정의

변압기의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재인 규소강판, 외함, 붓싱, 동제품 등을 구입하여 생산시설 및 생산인력으로 가공, 권선, 조립, 시험 등 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28112 - 제조시설 면적 330㎡ 이상 (단, 건식변압기만 제작시 제조시설 280㎡ 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 절연지 절단기 ② 철심조립설비(철심조립대) ③ 권선기 ④ 기중기(운반설비) ⑤ 건조로 ⑥ 소둔로 ⑦ 절연유 주유 및 탈기 설비(여과기 포함) ※"건식변압기, 몰드변압기"는 ⑥, ⑦ 제외 <검사설비> ① 절연내력 시험설비(사용주파 및 충격파) ② 온도상승 시험설비(온도계) ③ 유도절연 시험설비 ④ 특성시험설비	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 10인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	설계→가공(외함제작에 한해 외주가능)→권선→조립→시험	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 81-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절연지 절단기	절연지를 절단하는 설비
2	철심 조립설비(철심조립대)	권선과 코아를 조립하는 작업설비
3	권선기	권선의 코일을 감는 설비
4	기중기(운반설비)	제품을 운반하는 설비
5	건조로	제품의 습기를 제거하는 설비
6	소둔로	철심을 열처리하는 설비
7	절연유 주유 및 탈기 설비	절연유주유 및 진공상태에서 불순물 제거하는 설비(여과기 포함)

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절연내력 시험설비 (사용주파 및 충격파)	완제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 검사하는 설비
2	온도상승 시험설비(온도계)	완제품에 온도상승을 검사하는 설비
3	유도절연 시험설비	완제품에 고전압 및 고주파를 사용하여 절연상태를 검사하는 설비
4	특성시험설비	완제품에 부하손, 무부하손을 검사하는 설비

[별첨 81-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	가공	원자재를 조립하기 위하여 펀칭, 절단, 절곡, 판금 등을 하는 공정 (외함 제작에 한해 외주 가능)
3	권선	권선의 코일을 감는 공정
4	조립	원자재를 제품 기능에 맞게 조립하는 공정
5	시험	완제품을 검사설비를 이용하여 검사하는 공정

81	【경쟁제품】 동력조절장비 (2) <세부제품 : 무정전전원장치>

□ 직접생산 정의

동력조절장비(무정전전원장치)의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재를 구입하여 생산시설 및 생산인력으로 설계(구조 및 회로), 외함가공(외주가능), PCB제작(외주가능), 부품검사, 조립 및 배선, 시험 등 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28119 - 제조시설 면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① <삭제> ② <삭제> ③ <삭제> ① 구조설계설비 (AUTO CAD 또는 이와 동등 성능이상의 구조설계프로그램) ② 회로설계설비 (Art Work 또는 이와 동등 성능이상의 회로설계프로그램) ③ PCB 회로검사 및 조정 시험설비 ※ <삭제> <검사설비> ① 온도측정계 ② 소음계 ③ <삭제> ③ 내전압시험기 ④ 전압조정장치 ⑤ 전력분석장치 ⑥ 절연저항시험기 ⑦ 부하시험설비 ⑧ 부하시험용 축전지 설비	- 구조설계 및 회로설계설비 프로그램 정품인증자료 제출- - 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 외주가능 생산설비는 외주매입세금계산서 또는 설비사용계약서 등 증빙자료 확인 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, ④, ⑦, ⑧,은 현장보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 단상설비는 단상만 인정하고 부하용량에 따라 제작가능 용량 설정함
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 7인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	설계(구조 및 회로)→외함가공(외주가능)→PCB제작(외주가능)→부품검사→조립 및 배선→시험	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 81-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	구조설계설비 (AUTO CAD 또는 이와 동등 성능이상의 구조설계프로그램)	제품의 외함구조, 각 부품의 설치 위치를 설계하는 설비
2	회로설계설비 (Art Work 또는 이와 동등 성능이상의 회로설계프로그램)	제품의 PCB를 설계하는 설비
3	PCB 회로검사 및 조정 시험설비	회로설계설비로 설계하여 제작한 PCB를 검사 및 조정하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	온도측정계	완제품에 온도를 검사하는 설비
2	소음계	완제품에 소음을 검사하는 설비
3	<삭제>	<삭제>
3	내전압 시험기	완제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 검사하는 설비
4	전압조정장치	완제품에 전압을 조정하는 검사 설비
5	전력분석장치	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 설비
6	절연저항시험기	완제품에 절연저항시험을 하는 설비
7	부하시험설비	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 부하시험설비
8	부하시험용 축전지 설비	완제품에 각종 특성시험을 하기 위한 부하시험설비

[별첨 81-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계(구조 및 회로설계)	제품의 구조와 모듈의 PCB 회로를 설계하는 공정
2	외함가공(외주가능)	원자재를 조립하기 위하여 펀칭, 절단, 절곡, 판금, 용접 등을 하는 공정
3	PCB제작(외주가능)	설계한 PCB에 맞게 각종 부품을 조립하는 공정
4	부품검사	모듈의 PCB회로에 설계한 부품을 검사 및 조정하는 공정
5	조립 및 배선	제품이 기능에 맞게 조립하고 내부전선 등을 배선하는 공정
6	시험	완제품을 시험설비를 이용하여 검사하는 공정

81	【경쟁제품】 동력조절장비 (3) <세부제품 : 전지형에너지저장장치(BESS)>

□ 직접생산 정의

동력조절장비(전지형에너지저장장치(BESS))의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재인 전지, 외함 등을 구입하여 보유한 생산 시설 및 생산인력으로 설계, 조립, 배선, 시험 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28119 - 제조시설 면적 : 165㎡	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 설계설비(AUTO CAD 또는 동등이상 프로그램) ② 버니어캘리퍼스 ③ 압착기 ④ 토크렌치 <검사설비> ① 전력분석장비(4CH이상) ② 오실로스코프 ③ 직류(교류)모의전원장치 ④ 온도기록계 ⑤ 내전압시험기 ⑥ 절연저항계 ⑦ 누설전류계	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - ③은 교정대상 제외
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	설계→조립→배선→충방전시험→제품검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ PCS 전자파 적합성 시험성적서 사본 (SPS-SGSF-025-4에 따른 성적서) ④ PCS 공인기관 성능시험성적서 사본 (SPS-SGSF-025-4에 따른 성적서)	- 매입 세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 신청업체 성적서 제출

[별첨 81-5]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계설비 (AUTO CAD 또는 동등이상 프로그램)	외함 및 기구를 설계하고 설계된 제품을 그래픽화 하여 화면이나 인쇄물로 볼 수 있도록 하는 프로그램 (AUTO CAD 또는 동등이상 프로그램)
2	버니어캘리퍼스	외함의 두께를 측정하는 설비
3	압착기	전선의 단자 체결을 위해 유압 또는 수동으로 단자를 압착하는 설비
4	토크렌치	설정토크에 맞추어 볼트 및 너트를 체결하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전력분석장비(4CH이상)	PCS 입·출력 전압, 전류를 동시에 측정하여 전력,효율,역률,고조파 등의 분석이 가능한 4CH이상의 포트를 가지고 있는 장비
2	오실로스코프	PCS의 전압 및 전류 파형을 측정하는 설비
3	직류(교류)모의전원장치	- PCS를 테스트하기 위해 배터리를 대신하여 양방향 동작이 가능한 전원공급장치 (단, 생산 제품 용량 이상의 설비를 갖추어야함) - Back To Back 구성시 안전을 위해 PCS와 모의 전원장치의 절연을 위한 변압기 설비를 갖추어야 함.
4	온도기록계	제품의 온도를 실시간으로 측정 및 기록하는 설비
5	내전압시험기	제품에 일정 전압을 일정 시간동안 가압하여 제품의 전기적 강도를 측정하는 설비
6	절연저항계	제품의 회로와 외함, 대지간의 절연 저항을 측정하는 설비
7	누설전류계	제품의 외함과 대지간의 누설전류를 측정하는 설비

[별첨 81-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제품 제작 및 수정을 현장여건에 맞게 회로 및 구조를 설계하는 공정
2	조립	원자재를 제품 기능에 맞게 조립하는 공정
3	배선	제품이 동작하게 하기 위하여 전선으로 연결하는 공정
4	충방전 시험	PCS의 에너지 소비 조정 또는 충방전 기능 확인 공정
5	제품 검사	PCS을 검사설비를 이용하여 검사하는 공정

82	【경쟁제품】 배전,조정장치및액세서리 (1) <세부제품 : 분전반,패쇄형배전반,전동기제어반>

□ 직접생산 정의

배전,조정장치 및 액세서리(분전반,패쇄형배전반,전동기제어반)의 직접생산은 제품을 설계하여 원자재인 외함, 개폐기, 차단기, 변성기, 변류기, 부스바, 전선 등을 구입하여 생산시설 및 생산인력으로 가공, 조립, 배선, 시험 등 생산공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28123 - 배전반 제조시설 : 200㎡ 이상, * 분전반, 전동기제어반은 165㎡이상 단, 배전반, 분전반, 전동기제어반 모두 생산시는 제조시설 면적 264.46㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 부스바 절단·절곡기 <검사설비> ① 3상 종합회로시험기 ② 내전압시험기(50kv이상) (다만, 전동기제어반, 분전반은 3Kv이상 인정)	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→가공(외함제작에 한해 외주가능)→조립→배선→시험	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년 이내 해당제품 원부자재 매입 실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입 세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 82-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	부스바 절단·절곡기	원자재 부스바를 펀칭, 절단, 절곡할 수 있는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3상 종합회로시험기	완제품의 오결선 및 동작상태를 검사하는 설비
2	내전압시험기	완제품에 전압을 사용하여 절연상태를 검사하는 설비로서 50kv이상에 한하여 인정. 다만, 전동기제어반, 분전반은 3Kv이상 인정

[별첨 82-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작 도면을 작성하는 공정
2	가공	원자재를 조립하기 위하여 펀칭, 절단, 절곡, 판금 등을 하는 공정 (외함 제작에 한해 외주 가능)
3	조립	원자재를 제품 기능에 맞게 조립하는 공정
4	배선	제품이 동작하기 위하여 전선으로 연결하는 공정
5	시험	완제품을 검사설비를 이용하여 검사하는 공정

82	【경쟁제품】 배전,조정장치및액세서리 (2) <세부제품 : 최대수요전력제어기,모니터장치,전력보호감시장치,집중표시제어장치>

□ 직접생산 정의

배전,조정장치 및 액세서리(최대수요전력제어기, 모니터장치, 전력보호감시장치, 집중표시제어장치)의 직접생산은 수요기관에서 승인한 시방서 또는 규격서에 따라 외함을 제작(외주가능)하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 구성품(PLC, 신호변환기, 통신장치 등)을 장착, 현장제어반(RTU, TM/TC, RCS, DDC 등)을 설치하고, 현장에 설치한 센서(온도, 습도, 전력, 댐퍼 등)와 배관, 배선으로 결선한 후 컴퓨터s/w 프로그램으로 시퀀스시험을 거쳐 타 설비와 같이 시운전을 완료하고 납품하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28123 - 공장면적(제조시설+부대시설) : 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 설계설비(CAD system) ② PLC, DCS, RTU system중 1개 이상의 Demo 장비 ③ 조립 및 배선공구 <검사설비> ① 오실로스코프 ② 직류전압, 전류발생기 ③ 저항가감기 ④ 캘리브레이터 ⑤ 디지털멀티테스터 ⑥ 계장신호측정기 ※ 검사설비 중, ④,⑤,⑥은 3개 중 1개 보유	- 임차보유 인정하지 않음 - Demo장비 도면 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 * 기술자격증 보유인원 : 전기, 기계, 정보통신 분야 1인이상 보유 ※ 붙임 82-1 「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 적용	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자동제어반, 계장(계측)제어장치 관련 자격증 (붙임 82-1)
생산공정	전체공정	설계→외함생산→구성부품 부착→조립 및 배선→시스템 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	- 검사체크리스트
	필수공정	설계→구성부품 부착→조립 및 배선→시스템 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		* 수요기관 또는 해당조합의 실적증명 확인	- 직접생산에 대한 실적증명

[별첨 82-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계설비(CAD system)	컴퓨터에 입력된 자료를 이용하여 설계하고, 그 설계에 따라 만든 제품을 그래픽 화면이나 컴퓨터 인쇄물로 볼 수 있도록 하는 컴퓨터 CAD 설비
2	PLC, DCS, RTU system 중 1개 이상의 Demo 장비 (h/w 및 s/w package포함)	PLC(Programmable Logic Controller), 분산제어장치(DCS), RTU의 프로그램이나 제어시스템, 하드웨어 등의 작동 상태를 시험할 수 있는 장비
3	조립 및 배선공구	현장제어반을 조립 및 배선 등 결선하는 공구 (뻰치, 니퍼, 롱로우즈, 드라이버, 압착공구, 인두 등)

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
2	직류전압, 전류발생기	직류 전압, 전류를 출력 또는 측정 가능한 것
3	저항가감기	제어장치에 저항값을 주기위하여 저항 수치를 조정할 수 있는 것
4	캘리브레이터	제어장치에 소요되는 계장신호인 전류 4~20mA, 0~20mA/전압 0~5, O~10V 등 값을 측정할 수 있는 것
5	디지털멀티미터	전압, 전류 및 저항값을 측정 가능한 것
6	계장신호측정기	계장신호(주파수, 전압 0~5, O~10V 등, 전류 4~20mA, 0~20mA) 등을 측정 할 수 있는 것

[별첨 82-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설 계	시방서에 맞추어 전체 구성도, 입출력 접점구성도, 계기 등 제작에 필요한 도면을 완성하는것
2	외함생산	제어장치에 필요한 외함을 제작하는 공정(외주 가능)
3	구성부품 부착	생산설비를 이용하여 제어부의 기기 부착 및 배선을 하는 공정
4	조립 및 배선	외함 내에 또는 현장에서 통신 신호배선, 시퀀스에 맞추어 배선하는 것
5	시스템 제어프로그래밍	프로그램솔류션을 활용하여 현장제어반을 제어할 수 있는 프로그램을 직접 제작하는 공정
6	시퀀스분석 및 시험	전체구성도 및 입, 출력에 맞추어 작동이 이루어지는지를 공장, 또는 현장에서 시험 하는 것
7	시운전	제어반과 분석기기류를 연결하여 시험설비를 이용하여 종합시험 및 조정하는 공정

[붙임 82-1]

「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 적용 대상

직무 분야	종직무 분야	자격증					적용제품
		기술사	기능장	기사	산업기사	기능사	
기계	기계제작	기계	기계가공	기계설계, 기계설비,일반기계	기계설계, 기계가공조립, 정밀측정, 치공구설계, 컴퓨터응용가공	공유압, 기계가공조립, 연삭, 전산응용기계제도, 정밀측정, 컴퓨터응용밀링, 컴퓨터응용선반	최대수요전력제어기 모니터장치, 전력보호감시장치 집중표시제어장치 빌딩자동제어장치 계장제어장치
	기계장비 설비.설치	산업기계설비,		메카트로닉스	기계정비, 생산자동화,	기계정비, 생산자동화	“
전기	전기	건축전기설비	전기	전기공사, 전기	전기공사, 전기	전기	“
정보통신	정보기술	컴퓨터시스템 응용		전자계산기 조직응용, 정보처리, 정보보안	정보처리, 정보보안	정보기기운용, 정보처리	“
	통신	정보통신	통신설비	전파전자통신, 정보통신	전파전자통신, 정보통신, 통신선로	전파전자통신, 통신기기, 통신선로	“

82	【경쟁제품】 배전, 조명장치 및 액세서리 (3) <세부제품 : 가로등자동점멸기, 조명용제어장치)

□ 직접생산 정의

배전,조명장치 및 액세서리(가로등자동점멸기, 조명용제어장치)의 직접생산은 외함, 차단기, PCB, 단자대, 퓨즈, 트랜스 등의 원재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 외함제작, PCB제작(납땜), PCB부착, 단자조립, 퓨즈장착, 내부배선, 라벨부착, 완제품시험 등 9개 전체공정 중 5개 이상 공정을 직접 이행하여 조명을 제어하는 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 : 제조업/자동점멸기, 조명제어 ② 공장등록 - 배전반 및 전기자동제어 제조업, 일반용 전기 조명장치제조업 - 한국표준산업분류번호 : 28123, 28422		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	가로등자동점멸기	조명용제어장치	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 *⑦자동전압조정기, ⑨자동점멸개폐시험기 및 내구성시험기, ⑪점소등신호 간이송신기는 현장보유 확인시 제외 *⑧항온항습기는 공공연구기관, 공인시험기관 또는 단체와 설비사용 계약을 맺은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정 (설비사용계약서 사본 확인) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 5년 이내 인정 - 해당 검사를 할 수 있는 복합 검사설비를 보유한 경우 인정
	<생산설비> ① 드릴 ② 컷팅기 ③ PCB납땜기 ④ 포밍기(저항접기) ⑤ 조립설비 ⑥ FM신호발생기(무선식에 한함) ⑦ 주파수카운터(무선식에 한함) ⑧ 직류전원장치(무선식에 한함 <검사설비> ① 버니어캘리퍼스 ② 마이크로메타 ③ 절연저항계 ④ 내전압시험기 ⑤ 오실로스코프 ⑥ 조도계 ⑦ 자동전압조정기(AVR) ⑧ 항온항습기 ⑨자동점멸개폐시험기 및 내구성시험기 ⑩수신감도측정기(무선식에 한함) ⑪점소등신호 간이송신기(무선식에 한함) ⑫ <삭제> ⑬ <삭제> ⑭ <삭제>	<생산설비> ① 드릴 ② 컷팅기 ③ PCB납땜기 ④ 조립설비 <검사설비> ① 버니어캘리퍼스 ② 마이크로메타 ③ 절연저항계 ④ 내전압시험기 ⑤ 오실로스코프 ⑥ 조도계 ⑦ 자동전압조정기(AVR) ⑧ 항온항습기 ⑨ 자동점멸개폐시험기 및 내구성시험기	

항 목		내 용	비 고
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	외함제작→PCB제작(납땜)→PCB부착→단자조립→퓨즈장착→내부배선→라벨부착→완제품시험→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	9개 전체공정 중 5개 이상의 공정을 직접이행하여야 함	
기 타		① 최근 1년 이내 원자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 단체표준인증(가로등자동점멸기에 한함)	- 원자재 구매 세금계산서 - 월별 전기사용실적 (한국전력공사 확인) - 단체표준인증서

[별첨 82-5]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	드릴	전동으로 절삭공구를 장착하여 구멍을 뚫는 공작기계로서 케이스 홀 가공에 사용(탭 보유 필수)
2	컷팅기	PCB납땜 후 필요 없는 리드부분 절단하는 전용커팅 설비 또는 공구
3	PCB납땜기	PCB에 부품을 삽입한 후 납과 인두 및 납통에 의한 부품 고정 (인두 보유 필수)
4	포밍기 (저항접기)	저항 및 다이오드 등을 PCB에 삽입하도록 리드를 접어주는 공구
5	조립설비	자동점멸기를 조립할 수 있는 작업대 및 공구세트
6	FM신호발생기(무선식에 한함)	조립 완료 후 점멸기의 제어신호를 송출하여 점멸기의 동작을 확인하는 설비
7	주파수카운터(무선식에 한함)	주파수 수신시 중간 주파수 등을 확인하는 설비
8	직류전원장치(무선식에 한함)	주파수 수신 등을 조정할 때 사용하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 150mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 1000㏁ 이상
4	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 5KV / 10mA 이상
5	오실로스코프	시간에 따른 입력전압의 변화를 화면에 출력하는 장치로서 파형 측정기에 한하여 인정
6	조도계	조도(빛의 광도)를 측정하는 측광기로서 1000 lux 이상
7	자동전압조정기(AVR)	자동으로 출력전압을 일정하게 유지시켜주는 설비로서 1KVA 이상
8	항온항습기	온도와 습도를 생성할 수 있는 설비로서 고온, 저온, 습도 시험이 가능할 것
9	자동점멸개폐시험기 및 내구성시험기	자동 ON, OFF 및 카운터 가능한 설비에 한함
10	수신감도측정기 (무선식에 한함)	수신기의 전파수신 능력을 측정하는 설비
11	점소등신호 간이송신기 (무선식에 한함)	제조업체별 규격
12	<삭제>	<삭제>
13	<삭제>	<삭제>
14	<삭제>	<삭제>

[별첨 82-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	외함 제작	• 사출 성형품은 ABS 및 PC 재료를 성형 틀에 넣고 케이스 모형 제작 • 금속제품은 철판 또는 SUS판을 도면에 맞게 절곡하여 모형을 제작
2	PCB제작(납땜)	PCB판에 포밍기로 부품삽입이 용이하도록 리드를 접어 PCB에 삽입하고 납을 녹여 붙여 회로가 형성되도록 하고 커팅기로 필요없는 부분을 절단
3	PCB부착	PCB납땜 후 에이징 테스트를 실시하여 케이스에 PCB를 고정
4	단자조립	PCB에 단자대가 고정된 것은 생략하며, 별도의 단자대가 있는 경우는 입력/출력에 맞게 결선이 용이하도록 설치
5	퓨즈장착	PCB 및 리드중간에 퓨즈 홀더가 있는 경우는 통전을 위해서 퓨즈를 삽입
6	내부배선	PCB 입력 / 출력 부분과 단자대 부분 누전차 단기간의 배선을 콘넥터 또는 볼트로 고정
7	라벨부착	품명, 규격, A/S전화번호, 사용 설명서등의 설치에 필요한 내용을 스티커 제작하여 부착
8	완제품시험	검사설비로 내전압, 절연저항 시험을 실시하여 제품의 품질이 충족되는 지를 시험
9	포장	1LOT를 품질 관리과의 제품검사 후 검사 합격품은 골판지를 이용하여 포장을 실시하고 불량로트는 전수 선별한 후 재검사를 실시

82	【경쟁제품】 배전,조정장치및액세서리 (4) <세부제품 : 계장제어장치>

□ 직접생산 정의

배전,조정장치및액세서리(계장제어장치)의 직접생산은 수요기관에서 승인한 시방서 또는 규격서에 따라 외함을 제작(외주가능)하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 구성품(PLC,신호변환기,통신장치 등)을 장착, 현장제어반(RTU, TM/TC, RCS 등)을 만들어 현장에 설치하고, 현장에 설치한 계측기기와 배관, 배선으로 결선한 후 직접 제작한 컴퓨터 제어프로그램을 설치하고 시퀀스시험을 거쳐 타 기계설비와 같이 시운전을 완료하고, 납품하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28123 - 공장면적(제조시설+부대시설) : 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 설계설비(CAD system) ② PLC, DCS, BAS system중 1개 이상의 Demo 장비 (h/w 및 s/w package 포함) ③ 조립 및 배선공구 <검사설비> ① 오실로스코프 ② 직류전압, 전류발생기 ③ 저항가감기 ④ 캘리브레이터 ⑤ 디지털멀티테스터 ⑥ 계장신호측정기 ※ 검사설비 중, ④,⑤,⑥은 3개 중 1개 보유	- 임차보유 인정하지 않음 - Demo장비 도면 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 * 기술자격증 보유인원 : 전기, 기계, 통신분야 1인이상 보유 ※ 붙임 82-1 「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 적용	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 (붙임 82-1)
생산공정	전체공정	설계→외함생산→구성부품 부착→조립 및 배선→컴퓨터 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	- 작업공정도, 작업표준, 검사체크리스트, 제작도면 등
	필수공정	설계→ 구성부품 부착 →조립 및 배선→컴퓨터 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	
기 타		* 수요기관 또는 해당조합의 실적증명 확인	- 직접생산에 대한 실적증명

[별첨 82-7]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계설비(CAD system)	컴퓨터에 입력된 자료를 이용하여 설계하고, 그 설계에 따라 만든 제품을 그래픽 화면이나 컴퓨터 인쇄물로 볼 수 있도록 하는 컴퓨터 CAD 설비
2	PLC, DCS, BAS system중 1개 이상의 Demo 장비 (h/w 및 s/w package 포함)	PLC(Programmable Logic Controller), 분산제어장치(DCS), BAS (빌딩자동제어장치)의 프로그램이나 제어시스템, 하드웨어 등의 작동 상태를 시험 할 수 있는 장비
3	조립 및 배선공구	현장제어반을 조립 및 배선 등 결선하는 공구 (뻰치, 니퍼, 롱로우즈, 드라이버, 압착공구, 인두 등)

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
2	직류전압, 전류발생기	직류 전압, 전류를 출력 또는 측정 가능한 것
3	저항가감기	제어장치에 저항값을 주기위하여 저항 수치를 조정할 수 있는 것
4	캘리브레이터	제어장치에 소요되는 계장신호인 전류 4~20mA, 0~20mA/전압 0~5, O~10V 등 값을 측정할 수 있는 것
5	디지털멀티미터	전압, 전류 및 저항값을 측정 가능한 것
6	계장신호측정기	계장신호(주파수, 전압 0~5, O~10V 등, 전류 4~20mA, 0~20mA) 등을 측정 할 수 있는 것

[별첨 82-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	시방서에 맞추어 전체 구성도, 입출력 접점구성도, 계기 등 제작에 필요한 도면을 완성하는 것
2	외함생산	제어장치에 필요한 외함을 제작하는 공정(외주 가능)
3	구성부품 부착	생산설비를 이용하여 제어부의 기기 부착 및 배선을 하는 공정
4	조립 및 배선	외함 내에 또는 현장에서 통신 신호배선, 시퀀스에 맞추어 배선하는 것
5	컴퓨터 제어프로그래밍	제어프로그램 제작 및 프로그램리더를 이용하여 프로그램을 입력하는 공정
6	시퀀스분석 및 시험	전체구성도 및 입, 출력에 맞추어 작동이 이루어지는지를 공장, 또는 현장에서 시험하는 것
7	시운전	제어반과 분석기기류를 연결하여 시험설비를 이용하여 종합 시험 및 조정하는 공정

82	【경쟁제품】 배전,조정장치및액세서리 (5) <세부제품 : 프로그래머블로직컨트롤러>

□ 직접생산 정의

배전,조정장치 및 액세서리(프로그래머블로직컨트롤러)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, <삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 각 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 28123 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ①작업대 ②인두기 ③부품보관함 ④각종공구세트 <검사설비> ①전원공급장치 ②오실로스코프 ③디지털멀티미터 ④주파수카운터 ⑤LCR미터 ⑥신호발생기 *검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입->조립->검사->포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립->검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 82-9]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[별첨 82-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

83	【경쟁제품】 인텔리전트빌딩설비 <세부제품 : 빌딩자동제어장치>

□ 직접생산 정의

빌딩자동제어장치의 직접생산은 수요기관에서 승인한 시방서 또는 규격서에 따라 산업용 컴퓨터(외주가능)에 프로그램솔루션을 활용하여 직접 제작한 시스템제어프로그램을 설치하고, 외함을 제작(외주가능)하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 구성품(PLC, 신호변환기, 통신장치 등)을 장착, 현장제어반(RTU, TM/TC, RCS, DDC 등)을 설치하고, 현장에 설치한 센서(온도,습도,전력,댐퍼 등)와 배관, 배선으로 결선한 후 컴퓨터s/w 프로그램으로 시퀀스시험을 거쳐 타 기계설비와 같이 시운전을 완료하고 납품하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28123 - 공장면적(제조시설+부대시설) : 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 설계설비(CAD system) ② PLC, DCS, RTU system중 1개 이상의 Demo 장비 ③ 조립 및 배선공구 <검사설비> ① 오실로스코프 ② 직류전압, 전류발생기 ③ 저항가감기 ④ 캘리브레이터 ⑤ 디지털멀티테스터 ⑥ 계장신호측정기 ※ 검사설비 중, ④,⑤,⑥은 3개 중 1개 보유	- 임차보유 인정하지 않음 - Demo장비 도면 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 * 기술자격증 보유인원 : 전기, 기계, 정보통신 분야 1인이상 보유 ※ 붙임 82-1 「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 적용	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 「배전,조정장치 및 액세서리 / 인텔리전트 빌딩제어」 관련 자격증 (별첨 119-3)
생산공정	전체공정	설계→외함생산→구성부품 부착→조립 및 배선→시스템 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	- 검사체크리스트 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구성부품 부착→조립 및 배선→시스템 제어프로그래밍→시퀀스분석 및 시험→시운전	
기 타		* 수요기관 또는 해당조합의 실적증명 확인	- 직접생산에 대한 실적증명

[별첨 83-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계설비(CAD system)	컴퓨터에 입력된 자료를 이용하여 설계하고, 그 설계에 따라 만든 제품을 그래픽 화면이나 컴퓨터 인쇄물로 볼 수 있도록 하는 컴퓨터 CAD 설비
2	PLC, DCS, RTU system 중 1개 이상의 Demo 장비 (h/w 및 s/w package포함)	PLC(Programmable Logic Controller), 분산제어장치(DCS), RTU의 프로그램이나 제어시스템, 하드웨어 등의 작동 상태를 시험할 수 있는 장비
3	조립 및 배선공구	현장제어반을 조립 및 배선 등 결선하는 공구 (뻰치, 니퍼, 롱로우즈, 드라이버, 압착공구, 인두 등)

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
2	직류전압, 전류발생기	직류 전압, 전류를 출력 또는 측정 가능한 것
3	저항가감기	제어장치에 저항값을 주기위하여 저항 수치를 조정할 수 있는 것
4	캘리브레이터	제어장치에 소요되는 계장신호인 전류 4~20mA, 0~20mA/전압 0~5, O~10V 등 값을 측정할 수 있는 것
5	디지털멀티미터	전압, 전류 및 저항값을 측정 가능한 것
6	계장신호측정기	계장신호(주파수, 전압 0~5, O~10V 등, 전류 4~20mA, 0~20mA) 등을 측정 할 수 있는 것

[별첨 83-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설 계	시방서에 맞추어 전체 구성도, 입출력 접점구성도, 계기 등 제작에 필요한 도면을 완성하는것
2	외함생산	제어장치에 필요한 외함을 제작하는 공정(외주 가능)
3	구성부품 부착	생산설비를 이용하여 제어부의 기기 부착 및 배선을 하는 공정
4	조립 및 배선	외함 내에 또는 현장에서 통신 신호배선, 시퀀스에 맞추어 배선하는 것
5	시스템 제어프로그래밍	프로그램솔류션을 활용하여 현장제어반을 제어할 수 있는 프로그램을 직접 제작하는 공정
6	시퀀스분석 및 시험	전체구성도 및 입, 출력에 맞추어 작동이 이루어지는지를 공장, 또는 현장에서 시험 하는 것
7	시운전	제어반과 분석기기류를 연결하여 시험설비를 이용하여 종합 시험 및 조정하는 공정

84	【경쟁제품】 배선관로및버스웨이 (1) <세부제품 : 케이블트레이,케이블트레이부속품)

□ 직접생산 정의

케이블트레이의 직접생산은 원재료인 철판, 알루미늄바, 철선을 보유 생산시설과 인력을 활용하여
- 사다리형(강제) : 절단, 성형, 타공, 용접 또는 조립
- 사다리형(알루미늄제) : 절단, 타공, 조립
- 펀칭형 : 타공 및 엠보싱, 절단, 성형
- 메시형 : 직선, 절단, 용접, 절곡 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

덕트형 케이블트레이의 직접생산은 원재료인 철판을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 타공, 성형 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

케이블트레이 부속품 및 케이블트레이 엘보의 직접생산은 원재료인 철판, 알루미늄바, 철선을 보유 생산시설과 인력을 활용하여
- 사다리형(강제) : 절단, 성형, 타공, 벤딩, 용접 또는 조립
- 사다리형(알루미늄제) : 절단, 타공, 벤딩, 조립
- 펀칭형 : 타공 및 엠보싱, 절단, 성형, 용접
- 메시형 : 직선, 절단, 용접, 절곡 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

덕트형 케이블트레이 부속품의 직접생산은 원재료인 철판을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 타공, 성형, 벤딩 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 25113	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	[케이블트레이] <사다리형(강제)> ① 측면레일 자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기 ② 3m 이상 절단기 ③ 타공기 ④ 가로대(rung)포밍기 ⑤ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 (전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ⑥ 작업대 <사다리형(알루미늄제)> ① 절단기 ② 타공기 ③ 작업대 <펀칭형> ① 타공기 및 엠보싱기 ② 1m 이상 절단기 ③ 자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기 <메시형> ① 3m 이상 직선기 ② 16접점 이상 스폿 용접기 ③ 3m 이상 절단기 ④ 3m 이상 절곡기	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비 명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료

항 목	내 용	비 고
생산시설	[덕트형 케이블트레이] ① 3m 이상 절단기 ② 타공기 ③ 자동포밍기 또는 3m이상 절곡기 ④ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기, 필요 없는 경우 제외) [케이블트레이부속품, 케이블트레이 엘보] <사다리형(강제)> ① 측면레일 자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기 ② 3m 이상 절단기 ③ 타공기 ④ 가로대(rung)포밍기 ⑤ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상 (전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ⑥ 작업대 ⑦ 벤딩기 <사다리형(알루미늄제)> ① 절단기 ② 타공기 ③ 벤딩기 ④ 작업대 <펀칭형> ① 타공기 및 엠보싱기 ② 1m 이상 절단기 ③ 3m 이상 절곡기 ④ 스폿용접기 <메시형> ① 3m 이상 직선기 ② 16접점 이상 스폿 용접기 ③ 3m 이상 절단기 ④ 3m 이상 절곡기 [덕트형 케이블트레이 부속품] ① 3m 이상 절단기 ② 타공기 ③ 3m 이상 절곡기 ④ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기, 필요 없는 경우 제외) ⑤ 벤딩기	
생산인력	① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

항 목		내 용	비 고
생산공정	전체공정	**[케이블트레이]** **<사다리형(강제)>** 절단→측면레일 성형(포밍 또는 절곡)→타공→가로대성형(포밍)→절단→용접 또는 조립(조립형에 한함) **<사다리형(알루미늄제)>** 절단→타공→조립 **<펀칭형>** 타공→절단→성형(포밍 또는 절곡) **<메시형>** 직선→용접→절단→성형(절곡) **[덕트형 케이블트레이]** 절단→타공→성형(포밍 또는 절곡)→용접(용접형의 경우에 한함	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	**[케이블트레이 부속품, 케이블트레이 엘보]** **<사다리형(강제)>** 절단→측면레일 성형(포밍 또는 절곡)→타공→가로대성형(포밍)→절단→벤딩→용접 또는 조립(조립형에 한함) **<사다리형(알루미늄제)>** 절단→타공→벤딩→조립 **<펀칭형>** 타공 및 엠보싱→절단→성형(절곡)→용접 **<메시형>** 직선→용접→절단→성형(절곡) **[덕트형 케이블트레이 부속품]** 절단→타공→성형(절곡)→벤딩→용접(용접형의 경우에 한함)	
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 84-1]

생산시설 세부설명

[케이블트레이]

□ **<사다리형(강제)>** : 길이 방향의 양측면 레일을 각각의 가로방향가로대(rung)로 연결한 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	측면레일 자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기	원자재를 자동포밍기 또는 절곡기로 측면레일을 성형하는 시설
2	3m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
3	타공기	프레스에 전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
4	가로대(rung)포밍기	원자재를 자동포밍하여 가로대를 성형하는 시설
5	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
8	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
9	작업대	원자재를 올려놓고 조립 또는 용접할 수 있는 전용 작업시설

□ **<사다리형(알루미늄제)>** : 길이 방향의 양측면 레일을 각각의 가로방향 가로대(rung)로 연결한 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단하는 시설
2	타공기	프레스에 전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
3	작업대	원자재를 올려놓고 조립할 수 있는 전용 작업 시설

□ **<펀칭형>** : 일체식 직선방향 측면레일과 바닥에 통풍구가 있으며 바닥폭이 100mm를 초과하는 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	타공기 및 엠보싱기	원자재를 타공 및 엠보싱하는 프레스(200톤 이상)에 전용 타공 및 엠보싱 금형을 설치한 형태의 시설
2	1m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
3	자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기	원자재를 "ㄷ"자 형태로 성형하는 자동성형기 또는 절곡기

□ <메시형> : 일체식으로 모든 면에 통풍구가 있는 그물형 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3m 이상 직선기	원자재를 직선으로 펴주는 시설
2	16접점 이상 스폿 용접기	원자재를 접합하는 시설
3	3m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
4	3m 이상 절곡기	원자재를 성형하는 시설

[덕트형 케이블트레이]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3m이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
2	타공기	전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
3	자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기	원자재를 "ㄷ"자 형태로 성형하는 자동포밍기 또는 절곡기
4	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설

[케이블트레이 부속품, 케이블트레이 엘보]

□ <사다리형(강제)> : 길이 방향의 양측면 레일을 각각의 가로방향가로대(rung)로 연결한 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	측면레일 자동포밍기 또는 3m 이상 절곡기	원자재를 자동포밍기 또는 절곡기로 측면레일을 성형하는 시설
2	3m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
3	타공기	프레스에 전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
4	가로대(rung)포밍기	원자재를 자동포밍하여 가로대를 성형하는 시설
5	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
8	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
9	작업대	원자재를 올려놓고 조립 또는 용접할 수 있는 전용 작업시설
10	벤딩기	원자재를 벤딩기를 이용하여 구부리는 시설

□ <사다리형(알루미늄제)> : 길이 방향의 양측면 레일을 각각의 가로방향 가로대(rung)로 연결한 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재를 절단하는 시설
2	타공기	프레스에 전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
3	벤딩기	벤딩기를 이용하여 원자재를 구부리는 시설
4	작업대	원자재를 올려놓고 조립할 수 있는 전용 작업 시설

□ <펀칭형> : 일체식 직선방향 측면레일과 바닥에 통풍구가 있으며 바닥폭이 100mm를 초과하는 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	타공기 및 엠보싱기	원자재를 타공 및 엠보싱하는 프레스(200톤 이상)에 전용 타공 및 엠보싱 금형을 설치한 형태의 시설
2	1m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
3	3m 이상 절곡기	절곡기를 이용하여 "ㄷ"자 형태로 성형하는 시설

□ <메시형> : 일체식으로 모든 면에 통풍구가 있는 그물형 구조

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3m 이상 직선기	원자재를 직선으로 펴주는 시설
2	16접점 이상 스폿 용접기	원자재를 접합하는 시설
3	3m 이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
4	3m 이상 절곡기	원자재를 성형하는 시설

[덕트형 케이블트레이 부속품]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	3m이상 절단기	원자재를 절단하는 시설
2	타공기	전용 타공 금형을 설치한 형태의 시설
3	3m 이상 절곡기	절곡기를 이용하여 “ㄷ”자 형태로 성형하는 시설
4	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
8	벤딩기	원자재를 벤딩기를 이용하여 구부리는 시설

[별첨 84-2]

생산공정 세부설명

[케이블트레이]

□ <사다리형(강제)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	측면레일 성형	원자재를 자동성형기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 측면레일로 성형하는 공정
3	타공	제작도면에 따라 타공하는 공정
4	가로대(rung)성형	원자재를 자동성형기를 이용하여 제작도면에 따라 가로대로 성형하는 공정
5	용접	측면레일과 가로대를 용접기와 용접틀을 이용하여 제작도면에 따라 접합하는 공정
6	조립(조립형에 한함)	측면레일과 가로대를 용접 이외의 방법으로 접합시키는 공정

□ <사다리형(알루미늄제)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공	원자재를 제작도면에 따라 타공하는 공정
3	조립	가공된 부품들을 제작도면에 따라 조립하는 공정

□ <펀칭형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	타공 및 엠보싱	원자재를 제작도면에 따라 타공 및 엠보싱하는 공정
2	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	성형	원자재를 자동포밍기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 성형하는 공정

□ <메시형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직선	원자재인 철선을 제작도면에 따라 직선으로 펴주는 공정
2	용접	원자재를 스폿 용접기를 이용하여 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	절단	제작도면에 따라 절단하는 공정
4	성형	제작도면에 따라 절곡하는 공정

[덕트형 케이블트레이]

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공	제작도면에 따라 타공하는 공정
3	성형	원자재를 자동포밍기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 성형하는 공정
4	용접(용접형에 한함)	바닥재와 측면레일을 용접하는 공정

[케이블트레이 부속품, 케이블트레이 엘보]

□ <사다리형(강제)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	측면레일 성형	원자재를 자동성형기 또는 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 측면레일로 성형하는 공정
3	타공	제작도면에 따라 타공하는 공정
4	가로대(rung)성형	원자재를 자동성형기를 이용하여 제작도면에 따라 가로대로 성형하는 공정
5	벤딩	원자재를 제작도면에 따라 구부리는 공정
6	용접	측면레일과 가로대를 용접기와 용접틀을 이용하여 제작도면에 따라 접합하는 공정
7	조립(조립형에 한함)	측면레일과 가로대를 용접 이외의 방법으로 접합시키는 공정

□ <사다리형(알루미늄제)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공	원자재를 제작도면에 따라 타공하는 공정
3	벤딩	원자재를 제작도면에 따라 구부리는 공정
4	조립	가공된 부품들을 제작도면에 따라 조립하는 공정

□ <펀칭형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	타공 및 엠보싱	원자재를 제작도면에 따라 타공 및 엠보싱하는 공정
2	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	성형	제작도면에 따라 성형하는 공정

□ <메시형>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	직선	원자재인 철선을 제작도면에 따라 직선으로 펴주는 공정
2	용접	원자재를 스폿 용접기를 이용하여 제작도면에 따라 접합하는 공정
3	절단	제작도면에 따라 절단하는 공정
4	성형	제작도면에 따라 절곡하는 공정

[덕트형 케이블트레이 부속품]

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	타공	제작도면에 따라 타공하는 공정
3	성형	제작도면에 따라 성형하는 공정
4	벤딩	원자재를 제작도면에 따라 구부리는 공정
5	용접(용접형에 한함)	바닥재와 측면레일을 용접하는 공정

84	【경쟁제품】 배선관로및버스웨이 (2) <세부제품 : 폴리에틸렌전선관,파상형경질폴리에틸렌전선관,합성수지제가요전선관>

□ 직접생산 정의

배선관로및버스웨이(폴리에틸렌전선관, 파상형경질폴리에틸렌전선관, 합성수지제가요전선관)의 직접생산은 유화사로부터 구입한 폴리에틸렌수지, 폴리염화비닐수지 또는 폴리염화비닐 컴파운드를 원재료로 하며, 안정제 및 활제 등을 첨가하여 보유 생산시설과 인력을 활용, 규정된 제조공정에 따라 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22211	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 배합설비 ② 압출성형설비(성형기 및 금형 포함) ③ 냉각설비 ④ 인취설비 ⑤ 권취설비(폴리에틸렌 제품만 해당) ⑥ 절단설비	○ 폴리에틸렌 제품 (파상형경질폴리에틸렌전선관, 폴리에틸렌전선관, 합성수지제가요전선관) - 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	원료배합→성형→가공→검사→포장 및 출하	-작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	<폴리에틸렌 제품> - 원자재 매입계산서 - 월별전기사용 내역(한국전력공사 확인)

[별첨 84-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	압출성형설비	배합된 원자재를 사용하여 제품형태를 만드는 설비(압출성형기 및 금형)
3	냉각설비	압출성형된 관을 냉각하는 설비
4	인취설비	인취기로 냉각된 관을 잡아당기는 설비
5	권취설비	압출성형된 관을 감는 설비 (폴리에틸렌 제품만 해당)
6	절단설비	압출성형된 관을 절단하는 설비

[별첨 84-4]

생산공정 세부설명

□ 폴리에틸렌제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 냉각, 인취, 권취, 절단 등의 공정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

85	【경쟁제품】 공기순환장치 및 액세서리 (1) <세부제품 : 송풍기>

□ 직접생산 정의

공기순환장치 및 액세서리(송풍기)의 직접생산은 철판, 모터, 플라스틱, 케이싱, 전선, 베어링 등(소음기는 철판, 스플리터, 후렌지 등)을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 임펠러(릴리프댐퍼, 환기댐퍼와 소음기는 케이싱) 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29173 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 4종 이상 보유 ② 바란싱머신 ③ 다축 가공기(5축이상, 공기베어링타입 터보송풍기에 한함) ④ 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→임펠러 가공→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→임펠러가공→조립 및 용접→완제품 생산 ※ 단, 송풍기 임펠러가 비(非)금속제이거나, 주물제품일 경우 외주 가능 (주물제품은 직접 자체 '절삭' 필수)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 85-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
8	바란싱머신	임펠러의 균형을 바로잡는 공정을 하는 기계
9	다축가공기(5축이상)	금속 임펠러 정밀가공을 위한 설비로 5축이상

[별첨 85-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	임펠러 가공	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 임펠러 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

85	【경쟁제품】 공기순환장치 및 액세서리 (2) <세부제품 : 공기순환기>

□ 직접생산 정의

공기순환기의 직접생산은 철판류, 배관류, 송풍기, 열교환기, 필터 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172, 29173 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기, 사출성형기, 금형, 컨베이어, 포장기, 지게차 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 별첨 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 등 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→케이싱 등 가공 제작→조립 및 용접→완제품 생산 ※ 단, 합성수지 케이싱은 외주가능	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건 이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 85-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2 용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비<톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
8	사출성형기	칩 또는 분말 상태의 열가소성 합성수지나 플라스틱 등의 재료를 가열・용융하여 사출 플런저 또는 스크류에 의해서 금형에 주입하여 복잡 형상 제품의 실린더 속에서 가열하여 녹인 플라스틱 재료를 노즐을 통하여 폐쇄된 거푸집 속에 밀어 넣고, 냉각하여 고체의 물건을 만드는 기계.
9	금형	단조용 강제의 형틀을 조각하여 완성품의 암형(female die)을 만들어 이 두 개의 형 사이에 피성형물을 넣고, 형단조를 행하거나 프레스를 하는 것
10	컨베이어	고무벨트 등의 엔드리스벨트를 헤드 풀리와 테일 풀리에 걸고 그 중간을 여러 개의 아이들러로 받친 위에 운반물을 얹고 벨트를 순환시켜서 운반하는 장치를 말하며, 보통 15도 정도의 경사까지는 지장이 없음
11	포장기	한 개 또는 여러 개의 고체 포장 대상품을 연포장 재료로 싸는, 단위포장, 내부 포장용 기계의 일종으로, 접음 형식, 돌림 형식, 필로타입 포장을 하는 것, 통모양으로 싸는 것, 진공 밀착식, 슈링크식, 스트레치식 등이 있음.
12	지게차	차체 전방이나 측면에 마스트는 유압에 의하여 상하운동 및 전후 기울기 운동을 할 수 있으며, 여기에 하역 대상물에 따라 포크 혹은 여러가지 부착물을 결합하여 물건을 하역 및 운반하는 산업용 차량임.

[별첨 85-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD 등)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 등 가공 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 사출성형기, 금형 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

86	【경쟁제품】 냉방장치 (1) <세부제품 : 팬코일유닛>

□ 직접생산 정의

냉방장치(팬코일유닛)의 직접생산은 철판류, 배관류, 송풍기, 열교환기, 필터 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 및 프레임 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→케이싱 및 프레임 제작→조립 및 용접→완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 86-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2 용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 86-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 및 프레임 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

86	【경쟁제품】 냉방장치 (2) <세부제품 : 공기조화기>

□ 직접생산 정의

냉방장치(공기조화기)의 직접생산은 철판, 송풍기, 코일, 필터, 가습기 등(제습기는 철판·제습로타 등, 공조용댐퍼는 철판·엑츄레이터 등)을 구입하거나 자체 생산하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등 구조물과 함께 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→케이싱 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건 이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 86-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비<톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 86-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 및 베이스 가공제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

86	【경쟁제품】 냉방장치 (3) <세부제품 : 스크루냉동기>

□ 직접생산 정의

냉방장치(스크루냉동기)의 직접생산은 철판, 압축기, 증발기, 응축기, 팽창변 및 유분리기 등을 구입하거나 자체생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등 구조물과 함께 조립 및 용접공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29171 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→프레임 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→프레임 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건 이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 86-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 86-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	프레임 및 베이스 가공제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

86	【경쟁제품】 냉방장치 (4) <세부제품 : 항온항습기>

□ 직접생산 정의

냉방장치(항온항습기)의 직접생산은 판재류, 배관류, 필터, 코일, 히터, 모터, 송풍기 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 및 프레임 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→케이싱 및 프레임 제작→조립 및 용접→완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 86-7]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비<톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 86-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 및 프레임 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

86	【경쟁제품】 냉방장치 (5) <세부제품 : 냉각탑>

□ 직접생산 정의

냉방장치(냉각탑)의 직접생산은 철판, 모터, 파이프 등을 구입하거나 자체 생산하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 프레임 등 구조물과 함께 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29171, 29176 - 임대공장은 실태조사시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→프레임 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→프레임 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 86-9]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 86-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	‘세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	프레임 및 베이스 가공제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

87	【경쟁제품】 난방기구 및 액세서리 (1) <세부제품 : 원통다관식열교환기, 판형열교환기>

□ 직접생산 정의

난방기구 및 액세서리(원통다관식열교환기, 판형열교환기)의 직접생산은 철판, 모터, 송풍기, 코일, 배관류, 필터 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 프레임 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29176 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→프레임 및 베이스 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→프레임 및 베이스 제작→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 87-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤 이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2 용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 87-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작 도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	프레임 및 베이스 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

87	【경쟁제품】 난방기구 및 액세서리 (2) <세부제품 : 화장로>

□ 직접생산 정의

난방기구 및 액세서리(화장로)의 직접생산은 원재료인 철판, 철강류, 내화재 등과 부분품인 자재류(연소 및 통풍, 계측, 제어장치, 폐열보일러, 집진기, FRP연돌 등)을 구입하거나 자체생산하여 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 투입문, 연소실, 가스냉각시설, 대기오염저감시설, 닥트, 연돌(철제제작품)과 함께 <삭제>, 용접(외주불가), 조립(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29150 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 호이스트 또는 크레인 ② 전기용접기 ③ CO2 용접기 ④ 드릴머신 ⑤ 절단기	- 임차보유 인정하지 않음 (고정형 천정크레인 제외) - 임차한 천정크레인의 경우 설비 사용계약서 등 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→자재입고→절단→용접→조립→도장→제품검사→납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→용접→조립→제품검사 ※ 투입문, 연소실, 가스냉각시설, 대기오염저감시설, 닥트, 연돌(철제제작품)은 자체 제작	
기 타			

[별첨 87-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	크레인 또는 호이스트	원자재 및 제품을 들어 올려 아래위나 수평으로 이동시키는 기계로 2톤 이상 들어올릴 수 있는 능력 보유
2	전기용접기	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 전기용접 전용기계로서 5KW이상 능력보유
3	CO_2 용접기	원자재 접합 등을 위해 CO_2 가스를 이용하여 용접하는 CO_2 용접 전용기계로서 300A이상 능력보유
4	드릴머신	원자재 및 금속에 구멍을 뚫는 기계로서 1HP 이상 능력보유
5	절단기	원자재인 철판을 절단하는 장비로서 산소용접기 이상 또는 플라즈마 용접기 이상 능력 보유

[별첨 87-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요기관의 사양과 시방서에 의하여 설계
2	자재입고	설계에 따른 제작에 필요한 원자재 조달
3	절단 및 용접	설계에 맞춰 원자재 절단(외주가능) 및 용접기를 이용하여 접합하는 공정
4	조립 및 도장	가공된 부품별 제품을 조립하고 부식을 방지하기 위하여 도장(외주가능)하는 공정
5	제품검사	제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

88	【경쟁제품】 습도조절장치 <세부제품 : 제습기>

□ 직접생산 정의

습도조절장치(제습기)의 직접생산은 철판, 송풍기, 코일, 필터, 제습로타 등을 구입하거나 자체 생산하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등 구조물과 함께 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29172 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어7야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→케이싱 및 베이스 가공제작→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건 이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 88-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비<톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 88-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 및 베이스 가공제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

89	【경쟁제품】 보일러 <세부제품 : 연관보일러, 수관보일러, 폐열보일러, 간접가열보일러>

□ 직접생산 정의

보일러 (연관보일러, 수관보일러, 폐열보일러, 간접가열보일러)의 직접생산은 원재료인 철판, 강관과 부분품인 버너, 송풍기, 펌프, 밸브류를 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작 생산한 보일러 본체와 함께 용접 및 조립(생산시설, 외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		※ 붙임 89-1 "보일러 및 구성품 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 89-1 "보일러 및 구성품 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 공장 전체를 임차하는 경우 크레인은 임차보유 인정) - 검사설비는 공인검사기관의 시험성적서 확인(연소가스 분석기에 한함)
생산인력		※ 붙임 89-1 "보일러 및 구성품 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 붙임 12-1 해당 자격증 사본
생산 공정	전체 공정	※ 붙임 89-1 "보일러 및 구성품 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 단, 필수공정상의 용접은 에너지이용합리화법 및 동 시행규칙에 따른 보일러 용접검사대상에 한함 (한국에너지공단이 발급한 용접검사증, 구조검사증 제출)
	필수 공정		
기 타			

[붙임 89-1]

<보일러 및 구성품 세부 제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등>

구분		<연관보일러, 수관(관류 제외)보일러, 폐열보일러>	<수관(관류에 한함) 보일러, 간접가열보일러>
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 25121, 25130 (2개중 1개이상 기재) - 공장부지면적 1,650㎡, 제조시설+부대시설면적 660㎡이상	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 25121, 25130 (2개중 1개이상 기재) - 제조시설+부대시설면적 330㎡이상
생산시설		<생산설비> ①절단기 ②용접기 ③레디알드릴 ④크레인(또는 지게차) ⑤벤딩롤러 ⑥확관기 <검사설비> ①수압측정기 ②연소가스분석기	<생산설비> ①절단기 ②용접기 3대 ③드릴머신 ④크레인(또는 지게차) <검사설비> ①연소가스분석기
생산인력		①상시근로자(대표자 제외) : 7인 이상 ②생산기술자격(아래 인력 각1인 이상) - 에너지, 기계분야 기사 또는 업계경력 10년이상 1인 - 용접사 또는 업계 경력 5년 이상 1인 - 에너지, 기계분야 기능사 또는 업계경력 5년 이상1인	①상시근로자(대표자 제외) : 5인 이상 ②생산기술자격 : 기계, 에너지 분야 기능사이상 1인 이상
생산공정	전체 공정	철판재단→용접→비파괴검사 및 열처리→조립→검사	철판가공→용접(조립)→검사
	필수 공정	용접→조립→검사	용접(조립)→검사

[별첨 89-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비 [연관보일러, 수관(관류 제외)보일러, 폐열보일러]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	철판 등을 도면에 맞게 절단하는 기계장치 (단, 간단한 휴대식 공구형 절단기는 제외)
2	용접기	철판이나 강관 등을 서로 접합하는 모든 용접기
3	레디알드릴	철판에 구멍 등을 낼 수 있는 기계장치
4	크레인(또는 지게차)	무거운 원부자재를 들거나 옮길 수 있는 설비
5	벤딩롤러	철판을 롤러에 통과시켜 구부리게 하는 장치
6	확관기	강관의 내부의 지름을 확장시켜 원형틀에 고정시키는 장치

□ 검사설비[연관보일러, 수관(관류 제외)보일러, 폐열보일러]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	수압측정기	보일러 동체 관 내부에 수압을 넣어 기밀상태 및 압력 등을 확인하는 설비
2	연소가스분석기	연통에서 나오는 배기가스 등의 성분을 측정하는 장치

□ 생산설비[수관(관류에 한함)보일러, 간접가열보일러]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	철판 등을 도면에 맞게 절단하는 기계장치 (단, 간단한 휴대식 공구형 절단기는 제외)
2	용접기 3대	철판이나 강관 등을 서로 접합하는 모든 용접기
3	드릴머신	철판에 구멍 등을 낼수 있는 기계장치
4	크레인(또는 지게차)	무거운 원부자재를 들거나 옮길 수 있는 설비

□ 검사설비[수관(관류에 한함)보일러, 간접가열보일러]

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	연소가스분석기	연통에서 나오는 배기가스등의 성분을 측정하는 장치

[별첨 89-2]

생산공정 세부설명

□ 연관보일러, 수관(관류 제외)보일러, 폐열보일러

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판재단	원자재 철판을 절단기 등으로 조립을 위해 도면에 따라 자르는 공정
2	용접	재단한 철판 및 강관을 용접하는 공정
3	비파괴 검사 및 열처리	용접 및 조립부분의 결함부분 확인 등을 위하여 비파괴검사와 소둔로에서 열처리 하는 공정(외주가능)
4	조립	용접된 본체와 기타 부속물들을 조립하여 최종제품을 생산 하는 공정
5	검사	제작도면 등에 맞게 제작되었는지 확인하는 검사공정

□ 수관(관류에 한함)보일러, 간접가열보일러

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	철판가공	원자재 철판을 절단기 등으로 조립을 위해 도면에 따라 자르는 공정
2	용접	재단한 철판 및 강관을 용접하는 공정
3	검사	제작도면 등에 맞게 제작되었는지 확인하는 검사공정

90	【경쟁제품】 밸브 <세부제품 : 플랩밸브, 버터플라이밸브, 체크밸브, 제수밸브>

□ 직접생산 정의

밸브(플랩밸브, 버터플라이밸브, 체크밸브, 제수밸브)의 직접생산은 원재료(주조품, 주강품, 스테인리스강재 또는 기타 강재, 동 및 동합금봉 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여(밸브 몸통 및 디스크를 강판으로 하는 경우 절단, 성형, 용접 공정을 거쳐) 기계가공, 조립, 도장 등 각 생산공정을 거쳐 생산한 반제품과 밸브조작기구(수동, 전동, 유·공압 조작기구 등)를 합하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(밸브제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29133	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임-90 "밸브류 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 (치수측정검사설비는 제외)
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	※ 붙임-90 "밸브류 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년 이내 원재료 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 제작도면 및 제작모형 : 보유 필수 (단, 플랩밸브는 제작모형 보유 제외)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[붙임 90] **<밸브류 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준>**

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">구분</th><th colspan="2">생산시설</th><th colspan="2">생산공정</th></tr>
<tr><th>생산설비</th><th>검사설비</th><th>전체공정</th><th>필수공정</th></tr>
<tr><td colspan="2">버터플라이 밸브</td><td>① 선반
② 드릴링머신
③ <삭제>
④ 보링머신 (웨이퍼형 고무 붙이 버터플라이 밸브의 경우 외주 가능)
⑤ 연삭기
⑥<삭제></td><td>① 수압테스터기
② 토오크게이지
③ 밸브작동시험설비
④ 도막두께 측정기</td><td><주물>
주조→열처리→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)

<강판>
절단→성형→용접→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td><td>기계가공(기어가공은 외주가능)→조립(검사)(밸브의 조작기구는 외주가능)→<삭제>→완제품 (검사)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">제수 밸브</td><td>주 철
닥타일
스테인레스</td><td>① 선반
② 드릴링머신
③ <삭제>
④ 연삭기
⑤ <삭제></td><td>① 수압테스터기
② 토오크게이지
③ 밸브작동시험설비
④ 도막두께측정기(스테인레스제수밸브의 경우 제외)</td><td rowspan="2"><주물>
주조→열처리→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td><td><주물>
기계가공(기어가공은 외주가능)→조립(검사)(밸브의 조작기구는 외주가능)→<삭제>→ 완제품(검사)</td></tr>
<tr><td>소프트실</td><td>① 선반
② 드릴링머신
③ <삭제>
④ 연삭기
⑤ 분체도장설비</td><td>① 수압테스터기
② 토오크게이지
③ 밸브작동시험설비
④ 전자식도막측정기
⑤ 홀리데이디텍터
⑥ 밸브내구성시험설비</td><td><주물>
기계가공(기어가공은 외주가능)→조립(검사)(밸브의 조작기구는 외주가능)→도장(검사)
→ 완제품(검사)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">체크 밸브</td><td>호칭지름 100㎜이상 (100㎜미만 포함)</td><td>① 선반
② 드릴링머신
③ 밀링머신
④ 보오링머신
⑤ <삭제></td><td>①수압테스터기
②도막두께 측정기</td><td><주물>
주조→열처리→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)

<강판>
절단→성형→용접→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td><td>기계가공(기어가공은 외주가능)→조립(검사)(밸브의 조작기구는 외주가능)→<삭제>→완제품(검사)</td></tr>
<tr><td>호칭지름 100㎜미만</td><td>① 선반 또는 복합가공기
② 드릴링머신</td><td>① 내압시험기
② <삭제></td><td><주물>
주조→열처리→기계가공→조립(검사)→완제품(검사)</td><td><주물>
기계가공→조립(검사)→완제품(검사)</td></tr>
<tr><td colspan="2">플랩밸브</td><td>① 선반
② 드릴링머신
③ 용접기
④ 절단기
⑤ <삭제></td><td>①도막두께 측정기</td><td>절단→성형→용접→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td><td>절단→용접→기계가공→조립(검사)→<삭제>→완제품(검사)</td></tr>
</table>

※ 생산시설에서 정하고 있는 동등이상 규격, 용량의 설비를 갖춘 경우에는 해당설비를 보유한 것으로 인정할 수 있고, 또한 범용설비(예:복합가공기,머시닝센타등)를 갖춘 경우 개별설비를 보유한 것으로 인정할 수 있다.

[별첨 90-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	용도 및 기능	최소 규모(규격), 용량 또는 수량
1	용접기	밸브 몸통 및 디스크를 강판으로 구조할 경우 원자재(강판)의 접합 등을 위해 용접하는 기계	전기 용접기 7.5KW 이상 또는 알곤 용접기 300A, CO2 용접기 300A 중에서 1대 이상일 것
2	절단기	밸브 몸통 및 디스크를 강판으로 구조할 경우 원자재(강판)을 절단하는 장비	산소절단기 : 수동 또는 자동 프라즈마 절단기 : 70A 이상 절단기(컷팅머시인) : ϕ 300 이상 이중에서 2대 이상일 것
3	선반	금속공작물을 척에 물려서 바이트로 절삭 가공하는 기계가공 기계로써 밸브의 주요 원자재와 부품 가공에 사용됨	주축대와 심압대 축 센터와 베드의 길이 : ϕ380×1,000ㅣ 1대 이상일 것. 단, 호칭지름 100mm 미만 체크밸브의 경우 : 선반 또는 복합가공기가 호칭지름 15A이상을 가공할 수 있는 설비 1대 이상 일 것
4	드릴링머신	회전하는 주축에 드릴 등 절삭공구를 장치하고 이것을 회전시킴과 동시에 상하운동을 시켜 구멍을 뚫는 기계로써 주로 밸브 체결부의 구멍을 뚫는 것	Φ19이상 가공 가능한 1대 이상일 것. 단, 호칭지름 100mm미만의 체크밸브일 경우 ϕ2이상 가공 가능한 1대 이상일 것
5	<삭제>	<삭제>	<삭제>
5	보오링 머신	밸브몸통과 디스크를 밸브대로 연결하는 부위를 정밀하고 크게 가공하는 기계	스핀들 축경 ϕ60 이상 가공가능 설비로서 1대 이상일 것
6	밀링 머신	금속 공작물을 스핀들에 공구를 장착해서 절삭작업을 하는 기계로써 밸브의 평면 다듬질할 때 사용하는 기계	1호기(전후이동거리 200mm이상) 1대 이상일 것
7	연삭기	회전숫돌을 회전하여 면을 깎는 기계	평면연삭기, 커터연삭기, 공구연삭기, 탁상그라인더, 이중 1대 이상일 것
8	<삭제>	<삭제>	<삭제>
8	분체도장설비	분체도장이란 에폭시 또는 폴리에틸렌계의 분말을 원료로 사용, 도막체를 콘베어라인에 걸어 자동이송 시키면서 도료 분사하는 일체의 도장설비	정전 스프레이 도장법 등 분체도장 1식 이상일 것

□ 검사설비

연번	검사시설명	용도 및 기능	최소 규모(규격), 용량 또는 수량
1	수압테스터기	밸브의 내압시험을 할수 있는 장비	압력 0~30kgf/㎠ 이상을 시험할 수 있는 장치 1대 이상 일 것
2	토오크게이지	밸브의 개, 폐 작동할 때 소요되는 부하를 측정하는 기기	20kgf.m이상 측정가능한 기기 1대 이상일 것
3	밸브 작동시험설비	밸브의 전개, 전폐의 작동을 위한 시험 설비	자동(전동,공압,유압 등)으로 시험할 수 있는 1가지이상일 것
4	도막두께 측정기	밸브의 표면에 도장되어 있는 도막의 두께를 측정하는 기기	도막 두께 0~0.5mm 측정가능한 1가지 이상일 것
5	전자식 도막 측정기	밸브의 표면에 도장되어 있는 도막의 두께를 측정하는 기기	도막 두께 0~0.5mm 측정가능한 1가지 이상일 것
6	홀리데이 디텍터	밸브 도막상태의 핀홀(균열의 유무) 시험기기	습식, 건식 중 1가지 이상일 것
7	밸브내구성시험설비	밸브디스크가 한쪽에 최대 차압과 같은 압력을 받는 상태에서 전개 및 전폐 작동을 2000회 이상 실시할 수 있는 시험 설비	시험압력 0~25kgf/㎠ 이상 1식 이상일 것
8	<삭제>	<삭제>	<삭제>
9	내압시험기	호칭 지름 100mm미만 체크밸브의 내압 시험을 할 수 있는 시험장치	시험압력 수압 0~20kgf/㎠이상 또는 공압0~10kgf/㎠ 이상을 측정할 수 있는 1가지 이상일 것

□ 교정성적서

연번	검사설비명	관련 밸브
1	수압테스터기(내압시험기)의 압력게이지	버터플라이밸브, 제수밸브, 체크밸브
2	토오크 게이지	버터플라이밸브, 제수밸브
3	도막두께 측정기	버터플라이밸브, 제수밸브(스테인레스 제수밸브의 경우 제외), 체크밸브(호칭지름 100㎜ 이상), 플랩밸브
4	전자식 도막 두께 측정기	소프트 실 제수밸브
5	홀리데이 디텍터	소프트 실 제수밸브
6	<삭제>	<삭제>

[별첨 90-2]

생산공정 세부설명

구 분	연번	생산공정명	세 부 설 명	비고
주물·강판 공 통	1	기계가공	밸브의 각 부분품을 제작도면에 따라 생산시설의 기계를 활용하여 가공하는 공정	외주불가 (단, 기어가공은 외주가능)
	2	조립(검사)	기계가공된 밸브 부품과 조작기구를 조립하는 것. 이때 밸브의 작동, 디스크시트의 누설, 몸통 내압 등의 검사를 행하는 공정	외주 불가 (단, 밸브의 조작기구는 외주가능)
	3	도장(검사)	조립된 반제품에다 도장방법에 따라 도장설비를 활용하여 도장하는 것으로 이때 도장 후에는 도장에 대한 검사를 행하는 공정	외주 불가
	4	완제품(검사)	검사설비를 사용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지에 대하여 밸브의 전반적인 검사 및 측정하는 공정	외주 불가
주 물	1	주조	용융금속을 주형속으로 주입, 주형안에서 금속응고하여 밸브의 제품을 성형하는 공정	외주 가능
	2	열처리	밸브부품의 기계적 성질을 개선하고 균열이나 변형 발생을 방지할 목적으로 탄화물을 구상화시키는 공정	외주 가능
강 판	1	절단	원자재인 강판을 구매하여 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정	외주 불가
	2	성형	절단된 강판을 밴딩머시인등을 이용하여 밸브의 성형작업의 단계 공정	외주 가능
	3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 성형된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정	외주 불가

91	【경쟁제품】 배관금속부품 및 설비 (1) <세부제품 : 철근콘크리트벤치플룸관, 철근콘크리트용배수로관>

□ 직접생산 정의

배관금속부품 및 설비 (철근콘크리트벤치플룸관, 철근콘크리트용배수로관)의 직접생산은 시멘트와 모래, 자갈, 석분 등 골재(순환골재)를 구입 또는 채취하여 부자재 철선 등을 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 혼합공정, 성형공정, 양생 및 탈형 공정 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23325 ③ KS 인증 또는 단체표준인증	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - KS인증서 또는 단체표준인증서
생산시설		① 제품 규격별 형틀(몰드) ② 재료계량장치 ③ 혼합(믹서) 및 운반(투입)설비 ④ 성형(진동)기 ⑤ 양생설비 ⑥ 제품 운반설비 ⑦ 제품 검사시설	- 임차보유 인정하지 않음 단, 공장 및 생산시설 전체를 일괄 임대차 경우에는 인정함 - 제조, 검사설비 목록과 현장 대조
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	형틀조립(청소, 철근배치)→콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)→콘크리트투입→성형(진동)→양생→탈형→검사·출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	콘크리트제조(배합, 계량, 혼합)→콘크리트투입→성형(진동)→양생	
기 타		※ 최근 3개월 이상의 아래 증빙자료를 확인 ① 제품별 생산실적(생산일보 등) ② 원 · 부자재 구입자료 - 원자재 : 시멘트, 골재(모래, 자갈, 석분, 순환골재 등) - 부자재 : 철근, 혼화제, 착색제, 탈형제 등) ③ 전기사용내역	- 생산일보 - 매입세금계산서 등 (부가가치세신고서 확인) - 월별 전기사용 내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 91-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	제품 규격별 형틀(몰드)	배수로 제품을 규격(호칭)별로 제작할 때 형상을 만드는 설비(거푸집)
2	재료계량장치	각 자재별 질량 계량이 가능한 설비를 말하며 물 또는 액상의 혼화제는 부피 또는 기타 확실한 방법으로 계량할 수 있는 설비
3	혼합(믹서) 및 운반(투입) 설비	시멘트, 골재 등의 자재를 계량·혼합하는 설비 및 형틀(몰드)에 콘크리트를 투입하는 기계설비
4	성형(진동)기	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀에 투입하면서 진동을 하여 제품의 모양을 만드는 설비
5	양생설비	콘크리트제품을 양생(단단하게 하는 것)을 촉진 하기위한 설비
6	제품 운반설비	공장내에서 제품을 운반 및 적재하는 설비
7	제품 검사시설	검사원이 제품에 대해 품질을 확인할 수 있는 시설

[별첨 91-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원·부자재 구입 보관 (보관시설포함)	원·부자재의 품질이 유지 될 수 있도록 구입하여 보관하는 것
2	형틀조립(청소,철근배치)	철근을 배근도에 따라 조립가공(외주가능)하여 형틀내면 및 이음부에 불순물 등이 없도록 확인한 후 탈형제를 도포하고 철근을 배치하여 형틀의 틈새가 없도록 조립하는 공정
3	콘크리트제조 (배합, 계량, 혼합)	품질보증이 될수 있는 자재를 구입 보관하여 시방배합에 따라 콘크리트 배합을 위해 자재 계량을 통해 혼합하는 공정
4	콘크리트투입	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀(몰드)에 투입하는 하는 공정
5	성형(진동)	혼합된 자재(콘크리트)를 형틀내에 투입하면서 진동·다짐을 하여 제품의 모양을 만드는 것
6	양생	콘크리트제품을 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위한 공정
7	탈형	양생이 끝난 제품을 형틀에서 분리(빼어)하는 공정
8	검사·출하	검사원이 제품품질에 대해 확인하고 완성된 제품을 운반차량에 실어 나가는 것

91	【경쟁제품】 배관금속부품 및 설비 (2) <세부제품 : 수문문비, 수문문틀, 수문밸브>

□ 직접생산 정의

배관금속부품 및 설비 (수문문비, 수문문틀)의 직접생산은 스테인레스, 철, 주물, 유리섬유(FRP), 고무 등을 원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립 · 부착 · 용접, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

배관금속부품 및 설비 (수문밸브)의 직접생산은 원재료(주조품, 주강품, 스테인리스강재, HDPE 또는 기타 강재 등)를 구입, 이를 보유생산시설과 인력을 활용하여(강판의 경우 : 절단, 성형, 용접공정을 거쳐) 기계가공, 조립, 도장 등 각 생산공정을 거쳐 생산한 반제품과 조작기구(수동, 전동, 유 · 공압 조작기구등)를 합하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : 제조시설면적 100㎡ 이상 * 한국표준산업분류번호 - 수문(수문1련당면적 20㎡초과제외) : 25111 - 수문밸브 : 29133	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<수문문비, 수문문틀> ① 용접기(2대) ② 절단기 ③ 드릴링 머신(또는 탁상드릴) ④ 범용밀링 ⑤ 범용선반 ⑥ 천정크레인(또는 지게차) * ①, ②는 모두 보유, ③ ~ ⑥ 중 2종 이상 보유 <수문밸브> ① 용접기 ② 절단기(2대) ③ 선반 ④ 드릴링 머신 ⑤ 밀링머신 ⑥ <삭제>	- 임차보유 인정하지 않음 단, 천정크레인의 경우 공장을 임차시 임차보유 가능
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<수문문비, 수문문틀> 절단→구멍가공→용접→검사 <수문밸브 : 주물> 주조(외주가능)→열처리(외주가능)→기계가공(기어 가공은 외주가능)→조립(밸브의 조작기구는 외주가능)→도장(외주가능)→완제품	- 설계도면 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	<수문밸브 : 강판> 절단→성형(외주가능)→용접→기계가공(기어가공은 외주가능)→조립(밸브의 조작기구는 외주가능)→도장(외주가능)→완제품	
기 타		① 최근 1년 이내 원재료 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 매입장 또는 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 91-3]

생산시설 세부설명

<수문문비, 수문문틀>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기(종류에 관계없이 2대 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤가스, CO2가스 등을 이용하여 용접하는 기계로서 다음 규격이상의 기계보유 아크용접기 7.5kW 이상, 알곤용접기 300A 이상, CO2용접기 300A 이상, 기타(로봇 용접기 등)
2	절단기(종류에 관계없이 1대 이상)	원자재인 철재류 등을 절단하는 장비로서 산소절단기(수동 또는 자동), 프라즈마 절단기(50A 이상), 고속절단기(컷팅기, Ø300 이상), 톱기계 등
3	드릴링 머신 또는 탁상드릴	원자재 가공시 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 Ø15㎜ 이상 가공 능력 보유
4	범용밀링	원자재 면 가공, 구멍을 뚫는데 사용되는 기계로서 테이블 면적 1,000×200mm 이상, 전후 이동거리 200mm이상 보유
5	범용선반	축, 기어 가공에 사용되는 기계로서 가공길이 1,000mm 이상, 스윙 380mm이상 능력 보유 또는 CNC 선반 등 1대 이상 보유
6	천정크레인 또는 지게차	가공중인 제품 또는 완제품을 공장에서 상하좌우 이동을 하는데 사용하는 기계로서 인양능력 1톤 이상 능력 보유
*	생산시설 1, 2 모두 보유, 생산시설 3~6 중 2종 이상 보유	

<수문밸브>

연번	생산시설명	세 부 설 명	최소 규모(규격), 용량 또는 수량
1	용접기	수문밸브의 문틀과 문비 등을 강판으로 구조 할 경우 원자재(강판)의 접합 등을 위해 용접하는 기계	전기 용접기 7.5KW 이상 또는 알곤 용접기 300A 1대 이상일 것
2	절단기 (2대 이상)	수문밸브의 문틀과 문비 등을 강판으로 구조할 경우 원자재(강판)을 절단하는 장비	산소절단기 : 수동 또는 자동 프라즈마 절단기 : 70A 이상 절단기(컷팅머시인) : ϕ 300 이상 이중에서 2대 이상일 것
3	선반	금속공작물을 척에 물려서 바이트로 절삭가공하는 기계가공 기계로써 밸브의 주요 원자재와 부품 가공에 사용됨	주축대와 심압대 축 센터와 베드의 길이 : ϕ 380 × 1,000ℓ 1대 이상일 것
4	드릴링머신	회전하는 주축에 드릴 등 절삭공구를 장치하고 이것을 회전시킴과 동시에 상하운동을 시켜 구멍을 뚫는 기계로써 주로 밸브 체결부의 구멍을 뚫는 것	ϕ 10이상 가공 가능한 1대 이상일 것
5	밀링 머신	금속 공작물을 스핀들에 공구를 장착해서 절삭작업을 하는 기계로써 밸브의 평면 다듬질할 때 사용하는 기계(1대)	1호기(전후 이동거리 200mm 이상) 1대 이상일 것
6	<삭제>	<삭제>	<삭제>

※ 생산시설에서 정하고 있는 동등이상 규격, 용량의 설비를 갖춘 경우 해당설비를 보유한 것으로 인정할 수 있고, 또한 범용설비(예:복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 개별설비를 보유한것으로 인정할 수 있다.

[별첨 91-4]

생산공정 세부설명

<수문문비, 수문문틀>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재 스테인레스, 철, 고무 등을 구매한 후 절단기와 절곡기를 이용하여 도면에 따라 절단하는 공정
2	구멍가공	절단, 절곡된 자재를 드릴링머신 또는 밀링 을 이용하여 도면에 따라 구멍을 뚫는 공정
3	용접	도면에 맞추어 절단, 절곡, 구멍가공 된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정

<수문밸브>

연번	생산공정명	새 부 설 명
<주 물>		
1	주조	용융금속을 주형 속으로 주입, 주형 안에서 금속응고하여 수문밸브의 제품을 성형하는 공정
2	열처리	수문밸브부품의 기계적 성질을 개선하고 균열이나 변형발생을 방지할 목적으로 탄화물을 구상화시키는 공정
<강 판>		
1	절단	원자재인 강판을 구매하여 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	성형	절단된 강판을 밴딩머시인 등을 이용하여 수문밸브의 성형작업의 단계 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 성형된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
<주물, 강판 공통>		
1	기계가공	수문밸브의 각 부분품을 제작도면에 따라 생산시설의 기계를 활용하여 가공하는 공정
2	조립	기계 가공된 수문밸브 부품과 조작 기구를 조립하는 공정으로 밸브의 작동, 누설 등 각부의 이상 유무에 대한 검사 포함
3	도장	조립된 반제품에 도장 방법에 따라 도장설비를 활용하여 도장하는 공정으로 도장후 도장에 대한 검사 포함
4	완제품	검사설비를 사용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지에 대하여 밸브의 전반적인 검사 및 측정을 하는 공정

91	【경쟁제품】 배관금속부품 및 설비 (3) <세부제품 : 수량계보호통>

□ 직접생산 정의

배관금속부품 및 설비 (수량계보호통)의 직접생산은 원재료인 재생용플라스틱을 보유하고 있는 생산시설(규격별 몸통, 뚜껑 금형)을 활용하여 성형(외주가능)하고, 성형된 반제품을 보유하고 있는 생산인력을 활용하여 조립공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 38322, 22222, 22299, 22229 중 1가지이상 기재	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 13㎜, 20㎜, 25㎜ - 몸통 : 사출 또는 프레스 금형 보유 - 뚜껑 : 1개 재질 이상 금형 보유 ② 32㎜, 40㎜, 50㎜ - 몸통(사출 또는 프레스) 및 뚜껑제작 금형 보유 ※ 금형은 3인 이내 공동보유 가능	- 임차보유 인정하지 않음 - 금형 공동보유 시 '금형보관증' 또는 '금형공동보유 계약서' 등 관련 증빙자료 제출
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	성형→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 91-5]

생산시설 세부설명

▢ 수랑계보호통

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	사출 또는 프레스 금형	목적에 맞는 형상의 제품을 만들기 위해서 사출성형 또는 프레스 성형에 사용되는 성형용 기구

[별첨 91-6]

생산공정 세부설명

▢ 수랑계보호통

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	성형	가열에 의해 녹은 플라스틱 재료를 금형속으로 사출 또는 경화시키거나, 압축 성형기에 암수의 금형(金型)을 장치하고, 그사이 분말상태의 재료를 넣어 압력과 열을 가함으로써 성형품을 제작하는 공정
2	조립	성형된 반제품을 다듬고 합쳐 완제품을 생산하는 공정

91	【경쟁제품】 배관금속부품 및 설비 (4) <세부제품 : 폴리에틸렌제물받이>

□ 직접생산 정의

배관금속부품 및 설비 (폴리에틸렌제물받이)의 직접생산은 폴리에틸렌제품의 직접생산은 폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하여 사출(또는 압출)성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22299, 22232	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 배합(저장)설비 ② 사출성형기 또는 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 조립(가공)설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	< 사출 또는 압출성형제품 > 원료배합→성형(사출 또는 압출)→가공→검사 →포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	< 사출 또는 압출성형제품 > 성형(사출 또는 압출)→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 91-7]

생산시설 세부설명

▢ 폴리에틸렌제물받이

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	사출 또는 압출성형기	배합된 원자재를 사출 또는 압출성형기를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
4	조립설비	사출된 제품을 조립하는 설비

[별첨 91-8]

생산공정 세부설명

▢ 폴리에틸렌제물받이

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 조립 등 가공하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품을 포장 및 출하하는 공정

92	【경쟁제품】 관류 (1) <세부제품 : 진동전압철근콘크리트관>

□ 직접생산 정의

관류(진동전압철근콘크리트관)의 직접생산은 원재료인 시멘트, 골재와 철선을 구입, 이를 보유 생산시설(성형기, 배치플랜트, 몰드)과 인력을 활용하여 철선성형, 원재료 믹서, 진동 및 롤전압생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23325	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		①성형기 ②배처플랜트(믹서기) ③몰드(형틀)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원재료의 수입검사→철선조립→콘크리트투입→진동및전압성형→증기양생→제품검사	(외주가능 설비 제외)
	필수공정		
기 타		※ 최근 3개월이상 아래 증빙자료 ① 원·부자재 구입자료 ② 수도광열비 지출자료 ③ KS표시 인증서	<진동및전압제품> - 매입 세금계산서(부가세신고서) - 월별수도전기사용내역 - KS인증서 사본

[별첨 92-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	성형기	자동으로 철선을 조립하는 장치
2	배처플랜트(믹서기)	시멘트, 자갈, 모래, 물 등을 자동이송 장치를 통해 운송하고 자동으로 혼합되도록 하는 기계설비
3	몰드(형틀)	제품을 제작할 때 형상을 만드는 거푸집

[별첨 92-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원재료 수입검사	적정한 원재료 인지를 확인하는 작업
2	철선조립	자동 편성기를 활용 철선 조립
3	콘크리트투입	조립된 철선에 콘크리트를 투입하는 공정
4	진동 및 롤 전압성형	콘크리트가 골고루 투입될 수 있도록 진동을 주거나 롤을 활용 압력을 가해주는 과정
5	증기양생	콘크리트 제품의 양생(단단하게 하는 것)을 촉진하기 위해 스팀의 열을 이용 수분을 증발시키는 과정
6	제품검사	제품하자 여부 검사

92	【경쟁제품】 관류 (2) <세부제푼 : 파형강관>

□ 직접생산 정의

관류(파형강관)의 직접생산은 원재료인 용융아연도금강판과 부식방지 피복된 용융아연도금강판 등을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조관, 절단, 양끝부분 재성형(관 끝단 재성형이 필요없는 경우 제외), 용접 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 24132, 25112(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 파형강관 조관기 ② 절단기 ③ 리콜게이터(관 끝단 재성형이 필요 없는 경우 제외)	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비 명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	조관→절단→관 끝단 재성형 (관 끝단 재성형이 필요없는 경우 제외)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 92-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파형강관 조관기	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 설비
2	절단기	성형된 파형강관을 절단하는 설비
3	리콜게이터 (관 끝단 재성형이 필요없는 경우 제외)	파형강관의 끝단을 재성형하는 설비

[별첨 92-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	조관	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 공정
2	절단	파형강관을 절단하는 공정
3	관 끝단 재성형 (관 끝단 재성형이 필요 없는 경우 제외)	파형강관의 끝부분을 재성형하는 공정

92	【경쟁제품】 관류 (3) <세부제품 : 일반용경질폴리염화비닐관, 수도용경질폴리염화비닐관>

□ 직접생산 정의

관류(일반용경질폴리염화비닐관, 수도용경질폴리염화비닐관)의 직접생산은 폴리염화비닐수지 또는 폴리염화비닐 컴파운드를 원재료로 하며, 안정제 및 활제 등을 첨가하여 보유 생산시설과 인력을 활용, 규정된 제조공정에 따라 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 22211</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">생산시설</td><td><직관></td><td><TS관></td><td><칼라관></td><td rowspan="3">- 임차보유 인정하지 않음
- 제조설비 보유 현황
- 품목별 금형 보유 현황
- 검사설비 보유 현황
※ 증빙서류 : 계약서, 세금계산서, 사진 등</td></tr>
<tr><td>① 압출성형설비
② 금형설비</td><td>① 압출성형설비
② 금형설비
③ 접합부 성형설비(TS가공기) 및 TS 금형설비</td><td>① 압출성형설비
② 금형설비
③ 접합부 성형설비(편수칼라가공기) 및 편수칼라 금형설비</td></tr>
<tr><td colspan="3">[검사설비]
① 치수측정기구 ② 인장항복강도 시험설비
③ 편평시험설비 ④ 비카트 연화온도 시험설비</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="3">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체 공정</td><td colspan="3">배합→압출성형→냉각 및 인취→표시→절단→접합부 성형→완제품</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등
- 폴리염화비닐 컴파운드를 사용하는 경우 배합공정 생략
- 접합부 성형공정 및 조립은 해당 제품에만 적용</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td colspan="3">배합→압출성형→냉각 및 인취→절단→접합부 성형→완제품</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① KS 및 단체표준 인증
※ 단, KS 및 단체표준 미제정 또는 인증받지 않은 제품은 증빙자료(사양서, 제품 사진) 첨부</td><td>- KS인증서 및 단체표준 인증서
- 제품사양서, 제품사진 등</td></tr>
</table>

[별첨 92-5]

생산시설 세부설명

□ 생산설비(직관)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압출성형설비	배합된 원료를 사용하여 제품을 생산하는 설비
2	금형설비	압출 성형재료를 일정한 형상으로 성형하기 위한 금속제 형틀

□ 생산설비(TS관)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압출성형설비	배합된 원료를 사용하여 제품을 생산하는 설비
2	금형설비	압출성형된 제품을 확관 시키기 위한 금속제 형틀
3	접합부 성형설비(TS가공기) 및 TS 금형설비	관과 관을 연결하기 위해 관의 끝을 확산시키는 설비 및 TS금형

□ 생산설비(칼라관)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압출성형설비	배합된 원료를 사용하여 제품을 생산하는 설비
2	금형설비	압출성형된 제품을 확관 시키기 위한 금속제 형틀
3	접합부 성형설비(편수칼라 가공기) 및 편수 칼라 금형설비	관과 관을 연결하기 위해 관의 끝을 확산시키는 설비 및 편수칼라 금형

□ 검사설비(PVC관 제품공통)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기구	치수를 측정할 수 있는 계기
2	인장항복강도 측정설비	재료에 인장력을 가해 기계적 성질을 조사하는 기구
3	편평시험설비	재료의 압축하중이나 상태를 측정하는 기구
4	비카트 연화온도 시험설비	열변형 시험용 설비

[별첨 92-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	PVC등 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	압출성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	냉각 및 인취	냉각 및 인취하는 공정
4	표시	제품의 종류, 호칭 등을 표시하는 공정
5	절단	자재를 절단하는 공정
6	접합부 성형	관과 관을 연결하기 위해 관의 한쪽 끝을 확관 시키는 공정
7	완제품	제품의 완성

92	【경쟁제품】 관류 (4) <세부제품 : 폴리에틸렌피복강관>

□ 직접생산 정의

관류(폴리에틸렌피복강관)의 직접생산은 원재료인 파이프 및 PE분말을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 강관 내·외면 녹제거, 예열, 관 외부피복, 관 내부도장 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 24191	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 쇼트블라스트기 ② 예열기(로) ③ 폴리에틸렌피복기 (T다이형 또는 O다이형 압출식) 또는 분말융착식피복기 ④ 내부 도장기 (내부 도장이 필요없는 경우 제외)	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	쇼트→예열→외부피복→내부도장(내부도장이 필요 없는 경우 제외)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 폴리에틸렌피복강관 완제품의 KS인증(KS D 3565) 및 KC인증 확인 ② 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적 및 원자재 품질보증서류 확인 * 원자재 강관(원관) 생산·공급업체의 KS인증 (KS D 3507 및 KS D 3583) * 강관(원관)에 대한 시험성적서(Mill Sheet), 강관(원관)의 소재(강판,강대)에 대한 시험성적서 (Mill Sheet) 확인	- 완제품의 KS 인증서, KC 인증서 - 강관(원관) 매입세금계산서 - 강관(원관) 생산·공급업체의 KS인증서 및 시험성적서(Mill Sheet), 강관(원관)의 소재(강판,강대)에 대한 시험성적서 (Mill Sheet)

[별첨 92-7]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쇼트블라스트기	원자재인 파이프의 외면과 내면의 녹과 이물질을 제거하는 설비
2	예열기(로)	원자재인 파이프를 일정온도 이상으로 가열하는 설비
3	폴리에틸렌피복기(T다이형 또는 O다이형 압출식) 또는 분말융착식피복기	원자재인 파이프 외면에 폴리에틸렌을 피복하는 설비
4	내부 도장기 (내부도장이 필요 없는 경우 제외)	원자재인 파이프 내면에 도장을 하는 설비

[별첨 92-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	쇼트	원자재인 파이프의 외면과 내면에 녹과 이물질을 제거하는 공정
2	예열	원자재인 파이프를 일정온도 이상으로 가열하는 공정
3	외부피복	원자재인 파이프 외면에 압출식 또는 분말융착식으로 폴리에틸렌을 피복하는 공정
4	내부도장 (내부도장이 필요 없는 경우 제외)	원자재인 파이프 내면에 도장을 하는 공정

92	【경쟁제품】 관류 (5) <세부제품 : 일반용폴리에틸렌관, 수도용폴리에틸렌관>

□ 직접생산 정의

관류(일반용폴리에틸렌관, 수도용폴리에틸렌관)의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 압출 성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록(한국표준산업분류번호) : 22211	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 배합(저장)설비 ② 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 냉각설비 ⑤ 인취설비 ⑥ 권취설비 ⑦ 절단설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (세금계산서, 유형자산감가 상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료배합→성형→가공→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 92-9]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합 또는 저장하는 설비
2	압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
4	냉각설비	압출성형된 관을 냉각하는 설비
5	인취설비	인취기로 냉각된 관을 잡아당기는 설비
6	권취설비	압출성형된 관을 감는 설비(∅100㎜이하 소구경에 한함)
7	절단설비	압출성형된 관을 절단하는 설비

[별첨 92-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 냉각, 인취, 권취, 절단 등 가공하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

93	【경쟁제품】 관이음자재 (1) <세부제품 : 신축관이음>

□ 직접생산 정의

관이음자재(신축관이음)의 직접생산은 일반구조용 강재, 스테인리스 강재 및 기타 강판 및 강재를 구입하여 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단공정, 성형공정, 용접공정, 기계가공, 조립공정, 도장공정 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29133 또는 24133	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 용접기 ② 절단기 ③ 선반 ④ 드릴링머신 <검사설비> ① 도막두께측정기	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인
생산인력		상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	절단 → 성형 → 용접 → 기계가공 → 조립 → 도장 → 완제품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	절단 → 용접 → 기계가공 → 조립 → 완제품 (※ 단, 주조품의 경우 절단 및 용접공정 제외)	
기 타		① 최근 1년 이내 원재료 구매실적 ② 최근 1년 이내 전기사용내역 ③ 제작도면 보유	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 93-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤가스, CO2가스 등을 이용하여 용접하는 기계로서 다음 규격이상의 기계보유 아크용접기 7.5KW 이상, 알곤용접기 300A 이상, CO2용접기 300A 이상, 기타(로봇 용접기 등) 1대 이상 보유
2	절단기	원자재인 강재 등을 절단하는 장비로서 산소절단기(수동 또는 자동), 프라즈마 절단기(50A 이상), 고속절단기(컷팅기 ∅300 이상), 톱기계 등 1대 이상 보유
3	선반	몸체 가공에 사용되는 기계로서 가공길이 1,000mm 이상, 스윙 380mm 이상 능력 보유 또는 CNC 선반 등 1대 이상 보유
4	드릴링 머신	구멍을 뚫는 기계 주로 체결부의 구멍을 뚫는 것으로 19mm 이상 가공 가능한 1대 이상 보유
5	도막두께측정기	몸체의 표면에 도장되어 있는 도막의 두께를 측정하는 기기로 도막두께 0~0.5mm 측정 가능한 1가지 이상 보유

[별첨 93-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재인 강판을 구매하여 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정으로 외주불가
2	성형	절단된 강판을 밴딩머신 등을 이용하여 제품의 성형작업의 단계공정으로 외주가능
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 성형된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정으로 외주불가
4	기계가공	제품의 각 부분품을 제작도면에 따라 생산시설의 기계를 활용하여 가공하는 공정으로 외주불가
5	조립	기계가공된 몸체와 부품을 조합하는 공정으로 외주불가
6	도장	조립된 반제품에다 도장방법에 따라 도장설비를 활용하여 도장하는 공정으로 외주가능
7	완제품	검사설비를 사용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지에 대하여 제품의 전반적인 완성품을 검사 및 측정(외주불가)

93	【경쟁제품】 관이음자재 (2) <세부제품 : 폴리에틸렌피복강관이음관>

□ 직접생산 정의

폴리에틸렌피복강관이음관의 직접생산은 원재료인 파이프 및 PE분말을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 강관절단, 용접, 녹제거, 예열, 관 외부피복, 관 내부도장 등의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 24191	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기(산소절단기 또는 프라즈마, 절단이 필요없는 경우 제외) ② 용접기(CO2용접기 또는 전기용접기, 용접이 필요없는 경우 제외) ③ 쇼트블라스트기 ④ 예열기(로) ⑤ 이음관 거치대(외부피복 설비용) ⑥ 내부 도장기 (내부 도장이 필요없는 경우 제외)	- 임차보유 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	절단(절단이 필요없는 경우 제외)→용접(용접이 필요없는 경우 제외)→쇼트→예열→외부피복→내부도장(내부도장이 필요없는 경우 제외)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 폴리에틸렌피복강관이음관 완제품의 KS인증(KS D 3578) 및 KC인증 확인 ② 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적 및 원자재 품질보증서류 확인 * 원자재 강관(원관) 생산·공급업체의 KS인증(KS D 3507 및 KS D 3583) * 강관(원관)에 대한 시험성적서(Mill Sheet), 강관(원관)의 소재(강판,강대)에 대한 시험성적서(Mill Sheet) 확인	- 완제품의 KS 인증서, KC 인증서 - 강관(원관) 매입세금계산서 - 강관(원관) 생산·공급업체의 KS인증서 및 시험성적서(Mill Sheet), 강관(원관)의 소재(강판, 강대)에 대한 시험성적서(Mill Sheet)

[별첨 93-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기 (산소절단기 또는 프라즈마)	원자재를 절단하는 시설 (절단이 필요없는 경우 제외)
2	용접기 (CO2용접기 또는 전기용접기)	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기 또는 전기를 이용하여 용접하는 설비(용접이 필요없는 경우 제외)
3	쇼트블라스트기	원자재인 파이프의 외면과 내면의 녹과 이물질을 제거하는 설비
4	예열기(로)	원자재인 파이프를 일정온도 이상으로 가열하는 설비
5	이음관거치대(외부피복 설비용)	폴리에틸렌 피복시 예열된 파이프를 거치 또는 고정 할 수 있는 형태의 설비
6	내부 도장기 (내부도장이 필요 없는 경우 제외)	원자재인 파이프 내면에 도장을 하는 설비

[별첨 93-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정(절단이 필요없는 경우 제외)
2	용접	원자재를 CO2용접기 또는 전기용접기를 이용하여 제작도면에 따라 접합하는 공정(절단이 필요없는 경우 제외)
3	쇼트	원자재인 파이프의 외면과 내면에 녹과 이물질을 제거하는 공정
4	예열	원자재인 파이프를 일정온도 이상으로 가열하는 공정
5	외부피복	예열된 파이프 외면에 분말융착식으로 폴리에틸렌을 피복하는 공정
6	내부도장 (내부도장이 필요 없는 경우 제외)	원자재인 파이프 내면에 도장을 하는 공정

93	【경쟁제품】 관이음자재 (3) <세부제품 : 일반용폴리에틸렌이음관, 수도용폴리에틸렌이음관>

□ 직접생산 정의

관이음자재(일반용폴리에틸렌이음관, 수도용폴리에틸렌이음관)의 직접생산은 구입한 원자재를 사출, 절단, 절곡, 조립 등의 공정에 의해 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 공장등록(한국표준산업분류번호) : 22211 또는 22299 ※ 25112(관이음제품 중 기타이음제품에 한함)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		- 관가공이음제품 ① 절단설비 ② 융착기 ③ 가공설비 - 사출 또는 압출 이음제품 ①배합(저장)설비 ② 사출 또는 압출성형기 ③금형설비 ④가공설비 - 기타이음제품 ① 절단기 ② 절곡기 ③ 융착(용접)기 ④ 가공설비 ※ 생산설비에 따라 물품 구분(분기, 사출, 기타제품)	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (세금계산서, 유형자산감가 상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	- 관가공이음제품 절단→융착→가공→검사→포장및출하 - 사출 또는 압출 이음제품 원료배합→성형→가공→검사→포장및출하 - 기타이음제품 원자재구매→가공→검사→포장및출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	- 관가공이음제품 : 융착→가공 - 사출 또는 압출이음제품 : 성형→가공 - 기타이음제품 : 자재구매→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 93-5]

생산시설 세부설명

□ 관가공이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	압출성형된 폴리에틸렌관을 용도에 맞게 절단하는 설비
2	융착기	절단된 폴리에틸렌관을 용도에 맞게 융착하는 설비
3	가공설비	자재를 절삭, 연마하기 위한 가공설비

□ 사출 또는 압출 이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합 또는 저장하는 설비
2	사출 또는 압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품형태를 만드는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태를 만드는 설비
4	가공설비	사출 또는 압출된 제품을 가공하는 설비

□ 기타이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	자재를 절단하는 설비
2	절곡기	자재를 구부리는(절곡) 설비
3	융착(용접)기	자재를 용접하는 설비
4	가공설비	자재를 가공하는 설비

[별첨 93-6]

생산공정 세부설명

□ 관가공이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단	압출성형된 폴리에틸렌관을 용도에 맞게 절단하는 공정
2	융착	절단된 폴리에틸렌관을 용도에 맞게 융착하는 공정
3	가공	자재를 절삭, 연마등 가공하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

□ 사출 또는 압출 이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 가공하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

□ 기타이음제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원자재구매	주된 원자재인 스테인리스, 고무 등을 외부에서 구매
2	가공	구입한 자재를 절단, 절곡, 융착 등 가공하는 공정
3	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

93	【경쟁제품】 관이음자재 (4) <세부제품 : 일반용경질폴리염화비닐이음관, 일반용경질폴리염화비닐제부속품>

□ 직접생산 정의

관이음자재(일반용경질폴리염화비닐이음관, 일반용경질폴리염화비닐제부속품)의 직접생산은 폴리염화비닐수지 또는 폴리염화비닐 컴파운드를 원재료로 하며, 안정제 및 활제 등을 첨가하여 보유 생산시설과 인력을 활용, 규정된 제조공정에 따라 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 22211	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		[생산설비] ① 사출성형설비(해당제품을 생산할 수 있는 용량의 사출기 보유) ② 금형설비 ③ 2차가공설비(압출성형된 관을 2차 가공하는 이음관에만 적용) [검사설비] ① 치수측정기구 ② 인장항복강도 시험설비 ③ 편평시험설비 ④ 비카트 연화온도 시험설비	- 임차보유 인정하지 않음 - 제조설비 보유 현황 - 품목별 금형보유 현황 - 검사설비 보유 현황 ※ 증빙서류 : 계약서, 세금계산서 사진 등
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	- 사출성형제품 : 배합→사출성형→조립 - 2차가공제품 : 압출성형된 관을 2차가공한 제품	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 폴리염화비닐 컴파운드를 사용하는 경우 배합 공정 생략 - 접합부 성형공정 및 조립은 해당 제품에만 적용
	필수 공정	- 사출성형제품 : 배합→사출성형→조립 - 2차가공제품 : 압출성형된 관을 2차가공한 제품	
기 타		① KS 및 단체표준 인증 ※ 단, KS 및 단체표준 미제정 또는 인증받지 않은 제품은 증빙자료(사양서, 제품 사진) 첨부	- KS인증서 및 단체표준인증서 - 제품사양서, 제품사진 등

[별첨 93-7]

생산시설 세부설명

□ 생산설비(일반용이음관, 일반용부속품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	사출성형설비	배합된 원료를 사용하여 제품을 생산하는 설비(해당제품을 생산할 수 있는 용량의 사출기 보유)
2	금형설비	사출 성형재료를 일정한 형상으로 성형하기 위한 금속제 형틀
3	2차 가공설비	압출성형에 의해 제조된 관을 절단, 접착, 확관하여 이음관을 제조하는 설비(압출성형된 관을 2차 가공하는 이음관에만 적용)

□ 검사설비(PVC관 제품공통)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	치수측정기구	치수를 측정할 수 있는 계기
2	인장항복강도 측정설비	재료에 인장력을 가해 기계적 성질을 조사하는 기구
3	편평시험설비	재료의 압축하중이나 상태를 측정하는 기구
4	비카트 연화온도 시험설비	열변형 시험용 설비

[별첨 93-8]

생산공정 세부설명

□ PVC이음관-사출성형제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	PVC등 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	사출성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	조립	2개 이상의 제품을 조립하여 완제품을 제조하는 공정

□ PVC이음관-2차가공제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	압출성형된 관의 2차 가공	압출성형에 의해 제조된 관을 절단, 접착, 확관하여 이음관을 제조하는 공정

94	【경쟁제품】 펌프류 <세부제품 : 다단벌류트펌프, 단단벌류트펌프, 양흡입벌류트펌프, 편흡입벌류트펌프, 정량펌프, 수중펌프, 수중인라인펌프, 오수펌프, 슬러지펌프, 입축축류펌프, 심정용펌프, 전진공동펌프, 부스터펌프, 입축사류펌프, 횡축사류펌프>

□ 직접생산 정의

펌프류(다단벌류트펌프, 단단벌류트펌프, 양흡입벌류트펌프, 편흡입벌류트펌프, 정량펌프, 수중펌프, 수중인라인펌프, 오수펌프, 슬러지펌프, 입축축류펌프, 심정용펌프, 전진공동펌프, 부스터펌프, 입축사류펌프, 횡축사류펌프)의 직접생산은 원재료와 모터, 주물품 등 부분품을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작(가공)한 부분품과 외주가공으로 제작한 부분품을 조립(용접 포함)하여 생산한 제품을 자체 시험설비에 의해 시험을 거쳐 합격한 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29131 단, 오수용펌프(하수처리용에한함) : 29175	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 94-1 "모터펌프 토출구경별 생산시설 및 생산인력 기준" 참조 ※ 붙임 94-2 "정량 및 전진공동펌프 토출구경별 생산시설 및 생산인력" 참조 ※ 붙임 94-3 "위어의 구조" 참조	- 임차보유 인정하지 않음 - 전자 유량계의 경우 공인기관 교정성적서 확인 - 시험설비(위어) 및 수조도면 제출
생산인력		※ 붙임 94-1 "모터펌프 토출구경별 생산시설 및 생산인력 기준" 참조 ※ 붙임 94-2 "정량 및 전진공동펌프 토출구경별 생산시설 및 생산인력" 참조 ※ 붙임 19-1 "기계류관련 자격증 적용대상 " 참조	- 4대 보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원자재 구매→주물가공→임펠러가공→조립, 용접→ 펌프시험→도장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립→펌프시험	
기 타		① 최근 1년간 원, 부자재 구매내역(최근 년도 확정신고된 매출액의 10%이상 원, 부자재 구매내역 확인, 단, 창업 1년 이내의 기업은 추정재무제표에 의한 매출액 기준)	- 재무제표(추정재무제표), - 매입세금계산서 및 구매대금 송금 증빙자료

[붙임 94-1]

<펌프류 토출구경별 생산시설 및 생산인력 기준>

(* 정량펌프, 전진공동펌프는 별도 기준 적용)

구분		200㎜ 미만	600㎜ 미만	900㎜ 미만	900㎜ 이상
생산 시설	제조설비및 금속공작기계, 가공기계 (해 당 규 격 이상)	선반, 밀링머신 드릴링머신, 연삭기 바란싱머신, 컷팅기, 탭핑머신, 용접기, 콤프레샤 중 4종 이상	선반, 밀링머신 드릴링머신, 연삭기 바란싱머신 컷팅기, 탭핑머신, 용접기, 콤프레샤 중 5종 이상	선반, 밀링머신 드릴링머신, 연삭기 바란싱머신, 컷팅기, 탭핑머신, 용접기, 콤프레샤 중 6종 이상	선반, 밀링머신 드릴링머신, 연삭기 바란싱머신, 컷팅기, 탭핑머신, 용접기, 콤프레샤 중 7종 이상
	시험 설비 및 검사	〈수전용량〉 -계약전력 30KW이상 (제어반 포함-전류계, 전압계, 전력계 내장) 〈위어용량 및 유량계〉 -삼각위어 위어폭(0.8m), 정류부분(1.32m), 정류장치부분(0.52m), 유입부분(1.06m)이상 또는 -사각위어 위어폭(1.2m), 정류부분(2.14m), 정류장치부분(0.63m), 유입부분(1.83m)이상 보유 또는 -유량계전후 10D/5D이상의 직선 배관에 설치된 배관형 전자유량계 50㎜~150 mm 중 2종 이상 보유 및 유량조절용 밸브 포함 〈수조용량〉 - 수조용량 3톤이상	<수전용량> - 계약전력 55KW이상 (제어반 포함-전류계, 전압계, 전력계 내장) <위어용량> - 위어폭(1.5m), 정류부분(3.4m), 정류장치부분(0.75m), 유입부분(2.65m)이상 전폭위어 보유 또는 - 유량계전후 10D/5D이상의 직선 배관에 설치된 배관형 전자유량계 200mm이상 2종, 200mm 미만1종 보유 및 유량계와 유량조절용 밸브 포함(동일 구경) <수조용량> - 수조용량 10톤 이상	<수전용량> - 계약전력 100KW이상 (제어반 포함-전류계, 전압계, 전력계 내장) <위어용량> - 위어폭(2.0m), 정류부분(4.5m), 정류장치부분(1.0m), 유입부분(3.5m)이상 전폭위어 보유 또는 - 유량계전후 10D/5D이상의 직선 배관에 설치된 배관형 전자유량계 600mm이상 1종 또는 토출 측에서 분기된 설치 유량계 배관의 단면적의 합이 600mm 배관을 **초과**, 600mm미만 2종 및 유량계와 유량조절용 밸브 포함(동일 구경) <수조용량> - 수조용량 50톤 이상	<수전용량> -계약전력 200KW이상 (제어반 포함-전류계, 전압계, 전력계 내장) <위어용량> - 위어폭(3.0m), 정류부분(6.75m), 정류장치부분(1.5m), 유입부분(5.25m)이상 전폭위어 보유 또는 - 유량계전후 10D/5D이상의 직선 배관에 설치된 배관형 전자유량계 900mm이상 1종또는 토출 측에서 분기된 설치 유량계 배관의 단면적의 합이 900mm 배관을 초과, 900mm 미만 3종 보유 및 유량계와 유량조절용 밸브 포함(동일 구경) <수조용량> -수조용량 100톤 이상
		1. 위어용량 (KS B 6302 4.1.3 그림6, 부속서 표1 규정에 의함), 2. 계약전력(1년 기준)			
생산 인력	상시근로자	3인 이상	5인 이상	7인 이상	9인 이상
	기계류 관련 자격증소지	1인 이상	1인 이상	2인 이상	3인 이상
		※ 상시근로자는 대표자 포함(4대보험 가입 필수)하여 산정하며, 자격증은 1인 1자격 인정함. 단, 중복 제외			

※ 중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인 기준 제19조 제2항에 의한 경우 "시험 설비 및 검사" 항목 보유 인정함.

※ 상위 토출 구경 확인기준(생산시설)을 갖춘 경우에는 하위 토출 구경의 확인기준(생산시설)을 갖춘 것으로 함

[붙임 94-2]

<정량펌프 및 전진공동펌프 토출구경별 생산시설 및 생산인력기준>

구분		정량펌프	전진공동펌프
생산시설	제조설비 및 금속 공작기계, 가공기계(해당 규격 이상)	선반 밀링머신 드릴링머신 바란싱머신 탭핑머신 연삭기 컷팅기 용접기 중 5종 이상	선반 밀링머신 드릴링머신 바란싱머신 탭핑머신 연삭기 컷팅기 용접기 중 5종 이상
	토출량 시험설비	<측정설비> - KS B 6302 7.1.2 부피법을 이용하여 측정 액체 양정의 높이 차가 500mm 이상이 되는 용기와 전자저울 또는 배관에 설치된 배관형 전자유량계150mm이하 중 2종 보유 <수조용량> -수조용량 0.5 톤이상	<측정설비> - 배관에 설치된 배관형 전자유량계 150mm이하 중 2종 보유 <수조용량> - 수조용량 2톤이상
	전력설비	<수전용량> -계약전력 저압 30KW이상	<수전용량> -계약전력 저압 50KW이상
	시험시설	시험설비 제어반 (전류계, 전압계, 전력계 내장)	
생산인력	상시근로자 (대표자포함)	3인 이상	6인 이상
	기계류 관련자격증 소지	1인 이상 ※ 상시근로자는 대표자(4대보험 가입필수) 포함하여 산정하며, 자격증은 1인 1자격 인정함. 단, 중복 제외	

※ 중소기업자간 경재제품 직접생산확인 기준 제19조 제2항에 의한 경우 “시험 설비 및 검사” 항목 보유 인정함.

[별첨 94-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	펌프 가동축을 가공하는 기계
2	밀링	목형으로 제작한 주물과 토출곡관 내부와 펌프배드를 균일, 평평하게 가공하는 기계
3	바란싱머신	임펠러의 균형을 바로잡는 공정을 하는 기계
4	탭핑머신	연결부분의 볼트홀을 가공하는 기계
5	연삭기	주축 등의 정밀부분을 가공하는 기계
6	컷팅기	베드 및 햇더를 절단하는 기계
7	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤가스, CO2가스 등을 이용하여 용접하는 기계
8	드릴링머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구 보유
9	콤프레샤	기체를 압축하고, 체적을 작게 하는 장치로 공구 등에 주로사용

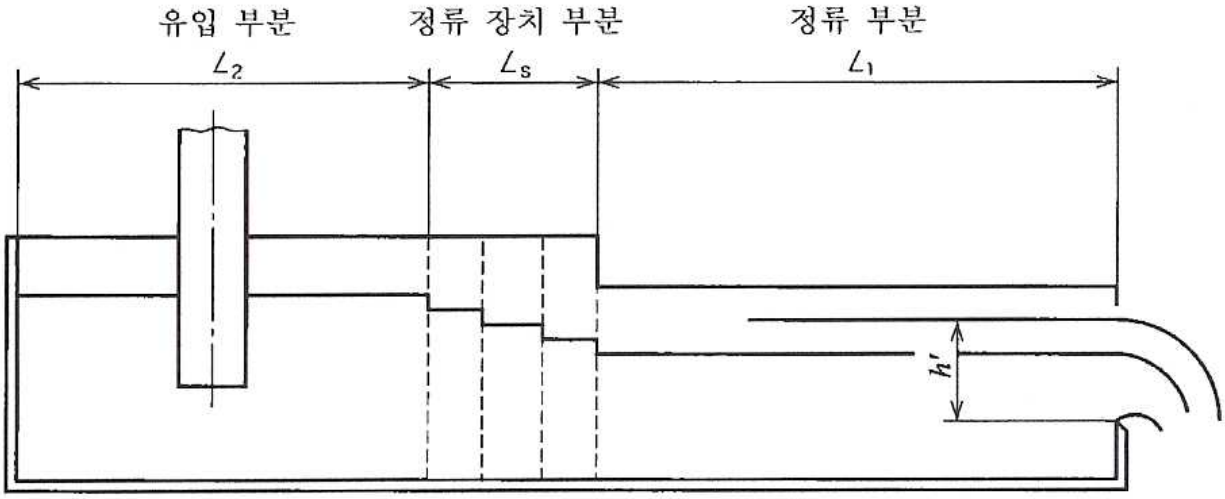
[별첨 94-2]

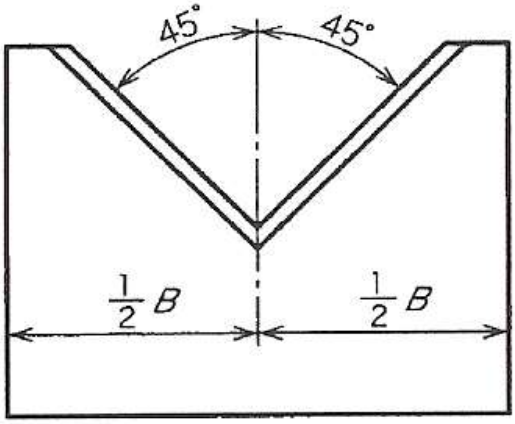
생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	주물가공	주물로 제작된 모터펌프 몸체의 내부를 밀링을 이용하여 다듬는(보링) 공정
3	임펠러 가공	모터펌프를 구동하는 축과 임펠러를 바란싱머신을 이용하여 균형을 바로잡는 공정
4	조립,용접	모터펌프 몸체, 축, 임펠러, 전동기를 조합(조립)하고, 필요에 따라 용접기를 활용하여 접합하는 공정
5	펌프시험	공장내에 비치된 펌프시험설비(토출량 시험설비 포함)를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 토출량, 양정, 효율을 계산하고 작동상태를 검사하는 공정
6	도장	검사에 합격한 제품에 페인트칠을 하는 공정

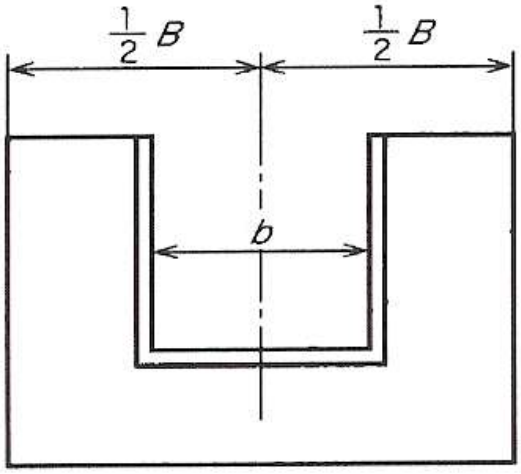
[별첨 94-3]

<위어의 구조>

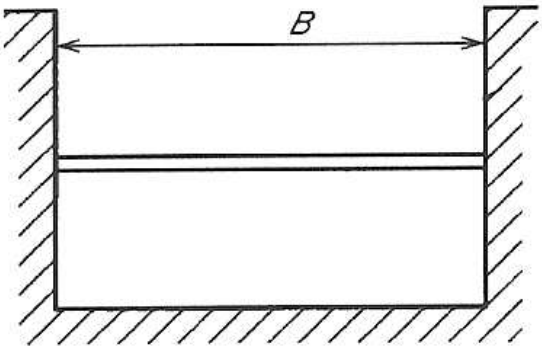




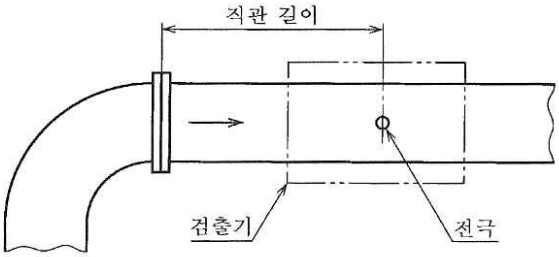
< 직각 삼각 위어 >



< 사각 위어 >



< 전폭 위어 >



검출기의 부착 방법

< 배관형 전자 유량계 설치 위치 >

* 배관 단면적 계산식 = $\frac{\pi * D^2}{4}$ (여기서, π : 원주율, D:배관의 직경(m))

95	【경쟁제품】 필터류 (1) <세부제품 : 워터필터>

□ 직접생산 정의

필터류(워터필터)직접생산은 철재류, 펌프, 여과재 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 별첨 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→본체 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→본체 제작→조립 및 용접→ 완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 95-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 95-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	본체 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 드릴머신, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

95	【경쟁제품】 필터류 (2) <세부제품 : 제진장치, 공기여과기, 백필터>

□ 직접생산 정의

필터류(제진장치)의 직접생산은 원재료인 철재류(철판, 형강, 파이프), 모터와 부분품인 전장류 (Pulse v/v, Timer 기판), Rotary v/v 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제 작 생산한 집진기 부분품 Body(집진기 본체), Fan, Stack, Duct 등을 절단, 재단, 용접, 도장, 조립등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

필터류(공기여과기) 에어필터는 프리필터, 미듐필터, 헤파필터, 울파필터, 카본필터, 가스필터, 가스터빈용필터, 데미스터, 무전원정전필터, 활성탄여재메디아, 섬유상활성탄소 등으로, 직접생산은 여재등을 구입하여 절곡기로 절곡(팩메디아 제외), 절단기로 절단하고 이를 자체 제작(절단 등)한 후레임(알루미늄 등) 및 기타 부품과 함께 조립하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

필터류(공기여과기) 자동공기여과장치는 자동세정형공기여과기, 자동재생형공기여과기, 롤필터, 광촉매 공기여과장치, 전기집진필터, 외기도입용공기여과기, 필터유닛트(본체), 정전식필터(본체), 건식.습식자동공기여과장치 등 전기를 사용하여 자동으로 공기를 여과하는 장치로서, 직접생산은 제품 도면을 설계하여 승인 받은 후 도면에 따라 원자재를 절단 조립하고 수요처 검수를 거쳐 현장 설치후 시운전하는 것을 말함

필터류(백필터)의 직직접생산은 원재료인 그라스, 부직포 등을 구입하여 이를 보유생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 규격별 그라스, 부직포등 기타부품(susring,snapring,steelring등)과 함께 본체 재단, 본체 봉제, 상부, 하부를 각각 봉제하는 등 생산공정을 통해 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="3">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="4">생산공장</td><td colspan="3">① 사업자등록 : 제조(필터류, 환경오염방지시설, 집진기 중 해당 물품 기재)
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 29174, 29175중 해당품목 기재
- 임대공장은 실태조사시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함.</td><td rowspan="4">- 사업자등록증명
- 공장등록증명서
- 결산서 또는 재무제표</td></tr>
<tr><td>①제진장치,
자동공기여과장치</td><td>②백필터</td><td>③ 에어필터(프리,미듐,헤파)</td></tr>
<tr><td>제조시설면적(부대시설포함)
165㎡이상
※ 2개품목이상의 경우
264.46㎡이상(부대시설포함)</td><td>-제조시설면적
(부대시설포함)
132㎡ 이상</td><td>-제조시설면적(부대시설포함)
165㎡이상
※ 2개품목이상의 경우
264.46㎡이상(부대시설포함
/미듐・헤파필터는 1개
품목 으로 간주하고,
프리필터와
미듐・헤파필터의
제조공간은 격벽으로
구분된 별도공간 필요)</td></tr>
<tr><td colspan="3">※제진장치와 자동공기여과장치, 백필터 제조시설면적 각각 제품별 별도 면적 필요 / ①②③은 각각 구분(격벽)된 별도공간 필요.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">생산시설</td><td colspan="3">※ 붙임 95-1 “여과기 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준 등” 참조</td><td>- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">생산인력</td><td>①제진장치,
자동공기여과장치</td><td>② 백필터</td><td>③ 에어필터
(프리,미듐,헤파)</td><td rowspan="3">- 4대보험 가입증명으로 확인
(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td>①상시근로자(대표자제외): 생산직3명 이상

※ 이 중 캐드 기능사 또는 관련학과, 교육기관 수료증 등 캐드 활용가능한 자 1명 포함
(자동공기여과장치에 한함)</td><td>①상시근로자
(대표자제외) :
미싱 작동, 제품 제작 가능 인력 3명 이상
※ 미싱작동 및 제품제작 시연 필수</td><td>①상시근로자(대표자제외)
: 생산직 3명 이상

※ 제품제작 시연 필수</td></tr>
<tr><td colspan="3">※①②③번의 생산인력은 각각 별도 인력 필요</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td colspan="3" rowspan="2">※ 붙임 95-1 “여과기 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준 등” 참조</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="3">① 최근 1년 이내 원부자재 납품실적에 따른 매입실적
- 제진장치(단, 3년이내) : 5백만원 이상(백필터등)
- 에어필터
• 프리필터 : 여재,후레임 등(1천만원 이상)
• 미듐,헤파필터 : 여재,후레임,우레탄,핫멜트 등(1천만원이상)
- 자동공기여과장치(최근 5년이내) : 여재등 원부자재(1천만원이상)
- 백필터 : 1천만원 이상 : 원단, 릴스프링 등

② 최근 3개월간 전기사용내역(월평균 10만원이상)

③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상 제출
- 공기여과기: 에어필터(프리,미듐,헤파필터 각 1년내), 자동공기여과장치(5년내)
※ 단, 미듐, 헤파필터는 상호 납품실적으로 인정
- 제진장치 : 3년내
- 백필터 : 1년내
- 민간납품실적 가능(민간납품의 경우, 설치현장기재 및 제품사진 제출 필수)
- 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외</td><td>- 원부자재 매입세금계산서

- 전기요금청구서
- 실적증명서 제출
(매출세금계산서, 입금통장사본)</td></tr>
</table>

[붙임 95-1]

<여과기 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준 등>

<table>
<tr><th>세부제품</th><th colspan="3">생산시설</th><th colspan="2">생산공정</th></tr>
<tr><td>제진장치</td><td colspan="3">①프레스 ②절단기(철판)
③절곡기(철판) ④에어콤프레샤
⑤드릴링머신 ⑥알곤용접기
⑦아크용접기 ⑧CO2용접기
⑨프라즈마 ⑩계측기
⑪호이스트(또는크레인) ⑫공구류1식
※위 12종 시설 중 7종 이상 보유</td><td colspan="2">철판구입(원재료등)→절단,절곡
→필터장착→용접→조립 및 설치</td></tr>
<tr><td>백필터</td><td colspan="3">① 미싱 4대 이상(자동, 수동포함)
- 링테이프머신,테일러,삼봉,본봉 각 1대이상
② 재단판(수동재단기)
③ 리벳기계(프레스포함)</td><td colspan="2">원단구입(그라스, 부직포 등)
→재단(규격별)→본체봉제
→상부(susring,snapring,steeling등 삽입) 하부 각각 봉제→완성품 포장</td></tr>
<tr><td rowspan="2">공기여과기</td><td>에어필터(프리필터)</td><td>에어필터
(미듐, 헤파필터)</td><td>자동공기여과장치</td><td>에어필터</td><td>자동공기여과장치</td></tr>
<tr><td>①프레스(금형포함)
②절단기(여재,망)
-폭600mm이상
-길이 1000mm이상
③절곡기(여재,망)
④절곡기(철사)

※위 ①~④ 필수보유하고, 아래 ⑤~⑪ 중 5종 이상 보유

⑤에어콤프레샤
⑥드릴링머신
⑦알곤용접기
⑧스폿트용접기
⑨계측기(풍속계,dop,파티칼카운터 등)
⑩<삭제>
⑪<삭제>
⑫<삭제>
⑩핫멜트기
⑪공구류1식
⑮<삭제></td><td>①우레탄토출기 또는 우레탄혼합기
②미니플리터(Mini-Pleater) 또는 셀타입 플리터(Sell-Pleater) + 콜케이터(Corrugator)

※위 ①~② 필수보유하고, 아래 ③~⑬ 중 5종이상 보유

③프레스
④절단기(여재,망)
⑤절곡기(여재,망)
⑥에어콤프레샤
⑦드릴링머신
⑧알곤용접기
⑨스폿트용접기
⑩계측기(풍속계,dop,파티칼카운터 등)
⑫핫멜트기
⑬공구류1식</td><td>①절곡기
(데미스터여재)
-폭42mm
②캐드프로그램
(프로그램CD 또는 라이센스 확인)
③조방판 (1.2m×2.4m×두께30mm이상)※단 하부에 H 또는 ㄷ형강 100mm 보조받침시 두께 15mm가능)

※위 ①~③ 필수보유하고, 아래 ④~⑬중 8종 이상 보유

④프레스
⑤절단기
(데미스터여재)
⑥에어콤프레샤
⑦드릴링머신
⑧알곤용접기
⑨아크용접기
⑩CO2용접기
⑪프라즈마
⑫계측기
⑬공구류1식</td><td><에어필터(프리필터)>
여재등 구입
→여재절곡
(팩메디아제외)
→ 철망 등 구입
(절단)
→알루미늄 등 절단
→조립 및 부착

<에어필터(미듐,헤파필터)>
여재 등 구입
→여재 절곡, 절단
(핫멜트,호일사용)
→후레임(외주가능)
내 여재삽입
→우레탄 등으로
마무리 조립</td><td>수주→설계→원재료 구입(절단, 절곡된 본체)→가공(조립 및 용접)→검수→설치(현장)→시운전

※필터부분 : 원재료 구입→절단, 절곡 →조립 및 용접</td></tr>
</table>

[별첨 95-3]

여과기 생산시설 세부설명

□ 제진장치

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프레스	철판 등의 재료를 절단, 펀칭 등의 작업을 하는 기계
2	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>
3	절곡기	만능 판금 굽힘 기계(철판등)
4	에어콤프레샤	공기압으로 기계를 구동시키는 장치
5	드릴링머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
6	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤을 이용하여 용접하는 전용기계
7	아크용접기	원자재 접합 등을 위해 용접하는 전용기계
8	CO2용접기	원자재 접합 등을 위해 CO2를 이용하여 용접하는 전용기계
9	프라즈마	전기용접기로 절단하는 기계
10	계측기	집진기를 제작하는데 필요한 계측기
11	호이스트(또는 크레인)	공장내부 또는 외부에 설치되어 무거운 원부자재를 이동시키는 기계
12	공구류1식	제품등을 제작하기 위한 필요 공구

□ 백필터

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	테일러(본봉 또는 이봉)	바늘 1개 또는 2개로 상,하부를 봉제하는 미싱
2	링테이프(이봉)	바늘 2개로 상부입구를 봉제하는 미싱
3	삼봉	바늘 3개로 몸통을 봉제하는 미싱
4	재단판	원단을 규격에 맞게 재단할 수 있도록 만든 판
5	리벳기계(프레스포함)	백필터입구 스넵링을 양쪽에 구멍을 뚫어 프레스의 압력으로 연결(고정)시키는 기계

□ 공기여과기(에어필터)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기(여재,망)	프리필터를 제작하기 위하여 여재,망등을 규격별로 절단하는 기계
2	절곡기(여재,망)	프리필터를 제작하기 위하여 여재,망등을 절곡하는 기계
3	절곡기(철사)	프리필터의 부직포 등 여재를 보강하는 구조물인 철사를 절곡하는 기계
4	계측기	에어필터의 성능을 시험하기위한기계(풍속계,dop,파티칼카운터등)
5	미니플리터(Mini-Pleater)	부직포등 여재를 절곡하는 기계(100mm이하) -미듐,헤파필터 제작
6	콜게이터(Corrugator)	알루미늄, 호일 등 세퍼라이터를 절곡하는 기계
7	우레탄토출기 또는우레탄혼합기	프레임과 필터를 접착시키는 기계 또는 혼합기
8	핫멜트기	절곡된 여재가 일정한 간격을 유지하기 위하여 여재들을 접착하는 기계
9	셀타입 플리터(Sell-Pleater)	부직포등 여재를 절곡하는 기계(150mm또는292mm) - 미듐,헤파필터 제작

□ 공기여과기(자동공기여과장치)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기(여재,망)	여재(데미스터),망등을 규격별로 절단하는 기계
2	절곡기(여재,망)	여재(데미스터 W타입)를 절곡하는 기계
3	계측기	버니아캘리퍼스,전기테스터기,줄자 등

[별첨 95-4]

생산공정 세부설명

□ 제진장치

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단, 절곡	철판 등을 절단, 절곡하는 공정
2	필터장착	집진기내에 필터를 장착하는 공정
3	용접	용접하는 공정
4	조립 및 설치	부분품을 조립 및 설치하는 공정

□ 공기여과기(에어필터)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단, 절곡	본체(철판절단, 절곡 외주가능), 필터부분(팩메디아, AL 등)을 절단, 절곡하는 공정
2	알루미늄 등 절단	알루미늄 등을 절단하는 공정
3	조립 및 부착	여과기를 조립 및 부착하는 공정

□ 백필터

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단구입	그라스, 부직포 등 원재료구입
2	재단	구입한 원재료를 규격별로 재단
3	본체봉제	재단한 원재료 몸통을 봉제
4	상부, 하부봉제	몸통을 봉제 후 상부, 하부 봉제
5	포장	완제품포장

□ 공기여과기(자동공기여과장치)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	수주 및 설계	수요처에서 수주하여 도면 설계 후 승인 득 공정
2	가공(조립 및 용접)	승인된 도면에 따라 원자재를 절단, 절곡후 조립 및 가공 공정
3	검수	수요처에서 수주자의 제작과정 검수 공정
4	설치(현장)	수요처의 요구에 따라 현장설치
5	시운전	설치된 공기여과기를 시운전후 인계

96	【경쟁제품】 정화장치 <세부제품 : 탈취기, 배연탈황기>

□ 직접생산 정의

정화장치(탈취기, 배연탈황기)의 직접생산은 철재류, 탈취제, 송풍기 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175, 29174 중 1개 이상 기재 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상(탈취용량 30m3/min 미만 탈취기만 생산하는 경우 100m2 이상) 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 별첨 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 등 제작(탈취기:하우징(탱크),살수배관,수조/배연탈황기:구동베이스,본체)→조립 및 용접→완제품 생산 ※ 단, 비금속하우징은 외주 가능	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 등 제작(탈취기:하우징(탱크),살수배관,수조/배연탈황기:구동베이스,본체)→조립 및 용접→ 완제품생산 ※ 단, 비금속하우징은 외주 가능	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 96-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레이얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 96-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 등 제작 (탈취기:하우징(탱크),살수배관,수조 / 배연탈황기:구동베이스,본체)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

97	【경쟁제품】 분리기 <세부제품 : 원심분리기>

□ 직접생산 정의

분리기(원심분리기)의 직접생산은 철재류(비금속인 경우 비금속자재류), 모터(불필요한 경우 제외), 감속기(필요한 경우) 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 별첨19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (별첨 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 등 제작(구동베이스,본체,스크류)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 또는 케이싱 등 제작(구동베이스,본체,스크류)→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 97-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레이얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 97-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 등 제작 (구동베이스,본체,스크류)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기 절단기 등을 이용하여 구동베이스, 본체, 스크류를 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

98	【경쟁제품】 관연결자재 <세부제품 : 파형강관이음관>

□ 직접생산 정의

관연결자재(파형강관이음관)의 직접생산은 원재료인 용융아연도금강판과 부식방지 피복된 용융아연도금강판 등을 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조관, 절단, 양끝부분 재성형(관 끝단 재성형이 필요없는 경우 제외), 용접 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 24132, 25112(1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 파형강관 조관기 ② 절단기 ③ 리콜게이터(관 끝단 재성형이 필요 없는 경우 제외) ④ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기(전기용접기, CO2용접기) 1종 이상 보유	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비 명세서 등) 또는 임차(임차계약서, 임차료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료
생산인력		① 상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	조관→절단→관 끝단 재성형(관 끝단 재성형이 필요없는 경우 제외)→절단→용접	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	- 매입세금계산서

[별첨 98-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	파형강관 조관기	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 설비
2	절단기	성형된 파형강관을 절단하는 설비
3	리콜게이터 (관 끝단 재성형이 필요 없는 경우 제외)	파형강관의 끝단을 재성형하는 설비
4	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설

[별첨 98-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	조관	원자재를 나선형 형태의 파형강관으로 성형하는 공정
2	절단	파형강관을 절단하는 공정
3	관 끝단 재성형 (관 끝단 재성형이 필요 없는 경우 제외)	파형강관의 끝부분을 재성형하는 공정
4	절단	제작된 파형강관을 필요에 따라 절단하는 공정
5	용접	원자재를 제작도면에 따라 접합하는 공정

99	【경쟁제품】 실험용세척및청소장비 <세부제품 : 실험용세척기>

□ 직접생산 정의

실험용세척및청소장비(실험용세척기)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 설계에 따라 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199, 29175 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 99-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 99-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

100	【경쟁제품】 실험실용환경조절장치 <세부제품 : 무균함, 무균대, 대형온습도환경조성실, 항온항습조>

□ 직접생산 정의

실험실용환경조절장치(무균함, 무균대, 대형온습도환경조성실, 항온항습조)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 설계에 따라 조립, 가공(일부품목에 해당), 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199, 29175 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 100-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 100-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

101	【경쟁제품】 실험용환기장치및액세서리 <세부제품 : 실험실용배기기>

□ 직접생산 정의

실험용환기장치및액세서리(실험실용배기기)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 101-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 101-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

102	【경쟁제품】 실험실용용수정화장비및용품 <세부제품 : 초순수제조기>

□ 직접생산 정의

실험실용용수정화장비및용품(초순수제조기)의 직접생산은 〈삭제〉 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 가공〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 〈삭제〉 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199, 29175 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 102-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 102-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

103	【경쟁제품】 실험용가열로및액세서리 <세부제품 : 실험실용전기로>

□ 직접생산 정의

실험용가열로및액세서리(실험실용전기로)의 직접생산은 〈삭제〉 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 〈삭제〉 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 103-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 103-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

104	【경쟁제품】 식물연구장비및액세서리 <세부제품 : 식물생장조절실>

□ 직접생산 정의

식물연구장비및액세서리(식물생장조절실)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, 가공<삭제>), 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199, 29175 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 104-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 104-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

105	【경쟁제품】 압력측정및제어용기기 <세부제품 : 프로세스제어반>

□ 직접생산 정의

압력측정및제어용기기(프로세스제어반)의 직접생산은 원부자재(외함, 판넬용계기, 분석기기류 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 부분품(제어부, 프로그램)과 함께 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27215 또는 27216(1가지 이상 기재) - 제조시설면적+부대시설면적 : 150㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 프로그램 로더 ② 데모설비 ③ 드릴링기구 ④ 절단기 ⑤ 탭핑기구 ⑥ 조립설비 ⑦ 납땜공구 <시험설비> ① 표준전압·전류발생기 ② 네트웍케이블검사기기 ③ 절연저항계 ④ 디지털멀티미터 ⑤ 버니어캘리퍼스	- 임차보유 인정하지 않음 - 시험설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(②, ⑤는 현장보유 확인 시 제외)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재구입→외함가공→조립(기기부착) 및 배선→제어프로그래밍→시험 및 조정	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립(기기부착) 및 배선→제어프로그래밍→시험 및 조정	
기 타			

[별첨 105-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	프로그램로더	PLC에 프로그램을 다운로드(Write) 하기위한 설비
2	데모설비	PLC시스템의 프로그램이나 제어시스템, 각종계기 등 하드웨어의 작동상태를 시험하여 제품을 검사하는 설비
3	드릴링기구	철재류 3mm 이상 천공 능력보유
4	절단기	철재류 3mm 이상 절단 능력보유
5	탭핑기구	공작물의 구멍에 나사산을 만드는 기구
6	조립설비	조립 및 배선에 쓰이는 공구(압착기, 스트리퍼, 롱로우즈 등)
7	납땜공구	인두 등 납땜을 할 수 있는 공구

□ 시험설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	표준전압·전류발생기	전압, 전류 출력 가능한 것
2	네트웍케이블검사기기	네트웍케이블의 이상유무를 검사할 수 있는 것
3	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 사용전압 500V 이상 인정
4	디지털멀티미터	전압, 전류 및 저항 측정 가능한 것
5	버니어캘리퍼스	0.05mm 측정 가능한 것

[별첨 105-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	PLC, 판넬용계기, 분석기기류 등을 구입·검사하는 공정
2	외함가공	프로세스제어반의 외함을 제작하는 공정
3	조립(기기부착) 및 배선	생산설비를 이용하여 제어부의 기기부착 및 배선을 하는 공정
4	제어프로그래밍	프로그래밍 및 프로그램로더을 이용하여 프로그램을 입력하는 공정
5	시험 및 조정	제어반과 분석기기류을 연결하여 데모설비 및 시험설비를 이용하여 종합시험 및 조정하는 공정

106	【경쟁제품】 유체측정용기기 (1) <세부제품 : 유량계>

□ 직접생산 정의

유체측정용기기(유량계)의 직접생산은 원부자재(주물품, 플라스틱사출품, P.C.B A'ssy 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작 생산한 부분품(변환부, 검출부)과 함께 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27214 - 제조시설면적+부대시설면적 : 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 드릴링기구 ② 전기용접기 ③ 절단기 ④ 탭핑기구 ⑤ 조립설비 ⑥ 납땜공구 <시험설비> ① 유량시험장치 ② 표준전압·전류발생기 ③ 절연저항계 ④ 내전압시험기 ⑤ 디지털멀티미터 ⑥ 버니어캘리퍼스	- 임차보유 인정하지 않음 - 시험설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 (①, ⑥은 현장보유 확인 시 제외)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	원부자재구입→검출부조립→변환부조립→부분품조립→시험 및 조정	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	검출부조립→변환부조립→부분품조립→시험 및 조정	
기 타			

[별첨 106-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	드릴링기구	철재류 3mm이상 천공 능력보유
2	전기용접기	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 기계
3	절단기	철재류 3mm 이상 절단 능력보유
4	탭핑기구	공작물의 구멍에 나사산을 만드는 기구
5	조립설비	조립 및 배선에 쓰이는 공구(압착기, 스트리퍼, 롱로우즈 등)
6	납땜공구	인두 등 납땜을 할 수 있는 공구

□ 시험설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	유량시험장치	생산제품을 연결하여 성능검사를 할 수 있는 시험장치
2	표준전압·전류발생기	전압, 전류 출력 가능한 것
3	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 사용전압 500V 이상
4	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 시험전압 3kV 이상
5	디지털멀티미터	전압, 전류 및 저항 측정 가능한 것
6	버니어캘리퍼스	0.05mm 측정 가능한 것

[별첨 106-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	주물품, 플라스틱사출품, 기계가공품, P.C.B A'ssy 등을 구입·검사하는 공정
2	검출부조립	유량을 측정하는 부분으로 센서부분, 케이블, 측정관 등으로 검출부를 가공·조립하는 공정
3	변환부조립	유량을 연산부에 신호로 변환시키는 부분으로 연산장치, 지시부, 보조장치 등을 조립하는 공정
4	부분품조립	변환부와 검출부를 결합하는 공정
5	시험 및 조정	유량시험장치를 이용하여 제품의 성능시험 및 조정하는 공정

106	【경쟁제품】 유체측정용기기 (2) <세부제품 : 수도미터>

□ 직접생산 정의

유체측정용기기(수도미터)의 직접생산은 원부자재(주물부품, 합성수지부품, P.C.B Ass'y 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조립, 시험 및 조정 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27214 - 제조시설면적+부대시설면적 : 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 규격별 유량시험장치·기준탱크 ·검사대 ② 내압시험기 ③ 각인기 ④ 버니어캘리퍼스 ⑤ 마이크로미터 ※ ③ 각인기는 기물번호를 음각이외의 방법으로 표기할 경우 보유하지 않아도 됨	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재가공→내갑조립→내갑 · 외갑조립→시험 및 조정→기물번호 표기(각인 등)→봉인→검정 ※ 원부자재가공, 내갑조립 공정은 외주(또는 매입) 가능	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	내갑 · 외갑조립→시험 및 조정→기물번호 표기(각인 등)→봉인→검정 *검정은 검정기관에서 실시하며, 검정기관 요구에 의해 업체 공장이 아닌 곳에서 실시하는 경우도 인정	
기 타		① 수도미터품목에 대한 계량기제작업등록증 ② 형식승인서	

[별첨 106-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	규격별 유량시험장치·기준탱크·검사대	생산제품을 연결하여 유량(최소, 전이, 최대)의 시험능력을 보유한 설비로서 급수설비 부분과 검사대 부분으로 구성
2	내압시험기	최대허용압력을 시험하기 위한 설비
3	각인기	기물번호를 표기하는 기구
4	버니어캘리퍼스	길이를 측정하는 공구로서 0.05mm 측정 가능한 것
5	마이크로미터	0.02mm 측정 가능한 것

[별첨 106-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 가공	황동, 스테인리스, 합성수지 등의 원재료를 용광로, 사출성형기 등을 이용하여 주물부품, 합성수지부품 등을 가공하는 공정
2	내갑조립	사출성형된 합성수지부품 또는 P.C.B Ass'y를 조립하는 공정
3	내갑 · 외갑조립	지시부와 계량부를 조립하는 공정
4	시험 및 조정	검사대에 제품을 설치하여 검정기준에 따라 성능 시험을 하는 공정 (규격별유량시험장치, 내압시험기)
5	기물번호 표기(각인 등)	시험 및 조정이 완료된 제품에 기물번호를 표기하는 공정 (각인, 스티커 등)
6	봉인	제품의 성능조작을 방지하기 위하여 봉인하는 공정
7	검정	시험 및 조정, 각인, 봉인을 완료한 제품을 공인시험기관에서 검사하는 공정

107	【경쟁제품】 전기계측기 <세부제품 : 종합계측기>

□ 직접생산 정의

전기계측기(종합계측기)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 33932, 27213 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 인두기 ③ 부품보관함 ④ 각종공구세트 <검사설비> ① 전원공급장치 ② 오실로스코프 ③ 디지털멀티미터 ④ 주파수카운터 ⑤ LCR미터 ⑥ 신호발생기 * 검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입->조립->검사->포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립->검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 107-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[별첨 107-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

108	【경쟁제품】 급성질환자모니터링장치및관련제품 <세부제품 : 환자감시장치>

□ 직접생산 정의

급성질환자모니터링장치및관련제품(환자감시장치)의 직접생산은 식품의약품안전처의 제조품목허가를 받은 제품을 설계에 따라 LCD, 모듈, 케이스 등의 재료 및 자재들을 구매하거나 제작하여(외주가능) 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조립, 조정, 검사 등의 생산공정을 통해 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27112 - 제조시설면적(부대시설면적 포함) : 100㎡ 이상 ③ 의료기기 제조업허가 ④ 환자감시장치 제조품목허가증	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 의료기기제조업허가증 - 의료기기제조인증서 (명칭・품목명 : 환자감시장치)
생산시설		<생산설비> ① 설계용 컴퓨터 및 소프트웨어 ② Air Compressor와 공구 혹은 전동 공구 ③ 인두기 ④ 밴딩기 <검사설비> ① Osilloscope ② Spo2 Simulator ③ ECG Simulator ④ NIBP Simulator	- 임차장비 불인정 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 필수 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제품설계(모듈설계 및 시스템 설계 포함) → 자재입고 및 검사(IQC) → 모듈 제작 → 조립 → 공정검사(LQC) → 최종검사 (FQC) → 제품포장	
	필수공정	제품설계(모듈설계 및 시스템 설계 포함) → 자재입고 및 검사(IQC) → 조립 → 최종검사 (FQC) → 제품포장	
기 타		① 환자감시장치 판매(수출) 실적 ② 원자재 구매 실적 ③ GMP성적서	- 매출세금계산서 혹은 납품(수출)증명서 - 매입세금계산서 - 공인검사기관의 GMP 성적서(유효기간 확인)

[별첨 108-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계용 컴퓨터 및 소프트웨어	제품 설계를 위한 컴퓨터 및 설계 프로그램(AutoCAD, 솔리드웍스 등)
2	Air Compressor와 공구 혹은 전동 공구	제품 조립을 위한 Air Compressor와 공기압으로 작동되는 공구, 혹은 전기로 작동되는 공구(드라이버 등)
3	인두기	납땜 등을 위한 공구
4	밴딩기	제품 포장 시 사용하는 결속기(자동 혹은 수동)

□ 검사설비

연번	검사설비명	세 부 설 명
1	Osilloscope	제품에 사용되는 모듈의 입력전압의 변화를 화면에 출력하는 설비
2	SpO2 Simulator	제품의 혈중 내 산소포화도 측정기능의 정확도 검사설비
3	ECG Simulator	제품의 심전도 측정기능의 정확도 검사설비
4	NIBP Simulator	제품의 맥박 측정기능의 정확도 검사설비

[별첨 108-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제품설계 (모듈설계 및 시스템설계 포함)	컴퓨터 및 설계 프로그램을 이용하여 제품의 외양 등 하드웨어 및 소프트웨어를 설계하는 공정(설계입력문서 확인)
2	자재입고 및 검사(IQC)	외주제작 혹은 구입한 자재들을 입고하면서 자격 부여된 담당자가 검사 기준에 따라 검사하여 합격 유무를 확인하는 공정(검사기준서 확인)
3	모듈제작	각 기능별 모듈을 제작하거나 구매하는 공정
4	조립	공구를 이용하여 LCD 및 모듈을 설치하고 외부 케이스까지 조립하는 공정
5	공정검사(LQC)	조립이 완료된 제품의 각각의 기능들이 정상적으로 작동하는지 여부를 검사설비를 이용하여 검사하는 공정
6	최종검사(FQC)	품질부서의 검사담당자가 검사기준서(검사성적서)에 따라 항목별로 최종 검사하여 출고 여부 결정하는 공정 (검사기준서 확인)
7	제품포장	밴딩기를 이용하여 제품을 포장하는 공정

109	【경쟁제품】 고압증기멸균기,살균기기및액세서리 <세부제품 : 고압멸균기>

□ 직접생산 정의

고압증기멸균기,살균기기및액세서리(고압멸균기)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27213, 27219, 27199, 29175 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 선반 ② 밀링 ③ 용접기 ④ 전동드릴 ⑤ 절단기 ⑥ 그라인더 ⑦ 바이스 ⑧ 각종공구세트 중 5종 이상 보유 <검사설비> ① 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년 이내 원부자재 구입내역	

[별첨 109-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
6	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비
7	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
8	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 109-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	절단기, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품 화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

110	【경쟁제품】 개인통신장치 <세부제품 : 무선송수신기>

□ 직접생산 정의

개인통신장치(무선송수신기)의 직접생산은 메인 보드를 핵심 부품으로 하여 생산·검사 시설 및 인력을 활용, 부품 조립·장착, 케이싱, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준-

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26429 - 제조시설 면적 30㎡ 이상 ③ 정보통신기기 인증 또는 KC 마크(제조/대한민국)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 정보통신기기또는 KC마크인증서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버,드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기 ④ 와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 종합계측기(1대 이상)	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	메인보드 작동 검사→부품 조립·장착→케이싱 →작동 및 성능 검사	- 조립 과정 및 작동 상태 현장 확인 - 상세 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 및 명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 110-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	종합계측기	1GHz미만의 종합 검사장비로 스펙트럼분석기, 오실로스코프, 오실레이터, 주파수카운터, 와트미터 기능이 내장되어 있는 이동통신 종합시험기

[별첨 110-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	메인보드 작동 검사	무선통신장치의 핵심부품인 메인보드의 정상적 작동상태를 검사하는 공정
2	부품 조립·장착	메인보드에 데이터 송수신 부품을 장착, 조립하는 공정
3	케이싱	부품 및 주변기기 조립 공정 후 케이스를 씌워 완제품을 만드는 공정
4	작동 및 성능 검사	조립이 끝난 완제품을 검사설비를 이용해 정상적 작동 상태와 성능을 검사하는 공정

111	【경쟁제품】 매체저장장치 〈세부제품 : 디스크어레이〉

□ 직접생산 정의

매체저장장치(디스크어레이)의 직접생산은 하드디스크, RAID 컨트롤러, 전원공급기, 샤시 등을 구입하여, 이를 보유 생산시설과 전문 인력을 활용하여 원부자재 구입, 조립 생산, 공정 검사, 펌웨어 업데이트, 부하 및 호환성 테스트, 최종 검사, 포장 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 - 업태 : 제조업 - 종목 : 컴퓨터 및 주변기기 ② 공장등록증명서 - 한국표준산업분류번호 : 컴퓨터제조업(26310), 기억장치제조업(26321) 및 26329(기타주변기기제조업) 중 1개 항목 - 제조시설면적 + 부대시설면적 : 100㎡ 이상	- 사업자등록증 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 작업공구 ③ 운반용트레이 ④ 전동드라이버 ⑤ 라벨프린터 ⑥ 바코드스캐너 <검사설비> ① 소비전력측정기 ② 멀티미터 ③ 에이징대 ④ 적외선온도계 ⑤ KVM 스위치 ⑥ L2 스위치 ⑦ SAN 스위치 ⑧ 서버	- 계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비명세서 중 1종 - 검사설비 ①, ② 항목은 공인 검사기관의 검교정성적서로 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험 가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	조립 → 공정 검사 → 펌웨어 업데이트 → 부하 및 호환성 테스트 → 최종 검사 → 포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① KC 인증 ② 원부자재 구매내역	- KC 인증서 사본 - 매입세금계산서

[별첨 111-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	구입된 부품의 검사와 조립 등 생산 작업을 할 수 있는 작업대
2	작업공구	닛퍼, 벤치, 수동드라이버 등
3	운반용트레이	제품을 운반할 수 있는 운반용 트레이
4	전동드라이버	전동기의 힘을 이용하여 쉽고 빠르게 작업할 수 있도록 만든 공구
5	라벨프린터	라벨용지를 이용한 라벨문서 전용 프린터
6	바코드스캐너	제품 Serial Number 및 부품의 바코드를 스캔하는 기기

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	소비 전력 측정기	소비 전력, PF, 전압, 전류 측정기
2	멀티 미터	AC/DC, 전압, 전류, 저항 측정기
3	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급 장치를 갖춘 검사 시설
4	적외선 온도계	발열 상태 시험을 위한 적외선 온도계
5	KVM 스위치	다수의 제품을 동시에 시험하기 위한 공유 장치(Keyboard, Video, mouse)
6	L2 스위치	서로 다른 데이터를 고속으로 연결 해주는 장치
7	SAN 스위치	디스크어레이 FC(Fibre Channel) 인터페이스 연결 장치
8	서버(Test)	디스크어레이 기능 및 성능 검사 테스트용 서버

[별첨 111-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	조립	매뉴얼에 따라 구입 또는 자체 제작한 원부자재를 조립
2	공정 검사	조립 완료 후 정상 동작 여부에 대한 기능 검사
3	펌웨어 업데이트	RAID 컨트롤러 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트
4	부하 및 호환성 테스트	전원ON 상태에서 부하, 호환성에 대한 정상동작 여부를 테스트 및 검증
5	최종 검사	완제품 최종 품질 검사
6	포장	최종 검사가 완료 된 제품을 출고 할 수 있게 포장

112	[경쟁제품] 컴퓨터 (1) 〈세부제품 : 컴퓨터서버〉

□ 직접생산 정의

컴퓨터(컴퓨터서버)의 직접생산은 CPU, 하드디스크, 메모리 및 전원공급기, 메인보드, 샤시 등을 구입하여, 이를 보유 생산시설과 전문 인력을 활용하여 원부자재 구입, 조립, 공정 검사, 펌웨어 업데이트 및 OS설치, 부하 및 호환성 테스트, 최종 검사, 포장 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록증명서 - 한국표준산업분류번호 : 컴퓨터제조업(26310), 26329 - 제조시설면적 + 부대시설면적 : 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 작업공구 ③ 운반용트레이 ④ 전동드라이버 ⑤ 라벨프린터 ⑥ 바코드스캐너 <검사설비> ① 소비전력측정기 ② 멀티미터 ③ 에이징대 ④ 적외선온도계 ⑤ KVM 스위치 ⑥ L2 스위치	- 계약서, 세금계산서, 유형자산 감가상각비 명세서 중 1종 - 검사설비 ①, ② 항목은 공인 검사기관의 검교정성적서로 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	조립 → 공정 검사 → 펌웨어 업데이트 및 OS 설치 → 부하 및 호환성 테스트 → 최종 검사 → 포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① KC 인증, 대기전력 인증 ② 최근 1년이내 원부자재 구매실적	- KC 인증, 대기전력 인증서 사본 - 매입세금계산서

[별첨 112-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	구입된 부품의 검사와 조립 등 생산 작업을 할 수 있는 작업대
2	작업공구	닛퍼, 벤치, 수동드라이버 등
3	운반용트레이	제품을 운반할 수 있는 운반용 트레이
4	전동드라이버	전동기의 힘을 이용하여 쉽고 빠르게 작업할 수 있도록 만든 공구
5	라벨프린터	라벨용지를 이용한 라벨문서 전용 프린터
6	바코드스캐너	제품 Serial Number 및 부품의 바코드를 스캔하는 기기

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	소비 전력 측정기	소비 전력, PF, 전압, 전류 측정기
2	멀티 미터	AC/DC, 전압, 전류, 저항 측정기
3	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급 장치를 갖춘 검사 시설
4	적외선 온도계	발열 상태 시험을 위한 적외선 온도계
5	KVM 스위치	다수의 제품을 동시에 시험하기 위한 공유 장치(Keyboard, Video, mouse)
6	L2 스위치	서로 다른 데이터를 고속으로 연결 해주는 장치

[별첨 112-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	조립	매뉴얼에 따라 구입 또는 자체 제작한 원부자재를 조립
2	공정 검사	조립 완료 후 정상 동작 여부에 대한 기능 검사
3	펌웨어 업데이트 및 OS 설치	시스템 관련 펌웨어 최신 버전으로 업데이트 및 사용자 환경의 OS 설치(윈도우 또는 리눅스 등)
4	부하 및 호환성 테스트	최소 24시간 이상 전원인가 상태에서 부하, 호환성에 대한 테스트 및 신뢰성 검증
5	최종 검사	완제품 최종 품질 검사
6	포장	최종 검사가 완료 된 제품을 출고 할 수 있게 포장

112	[경쟁제품】 컴퓨터 (2) 〈세부제품 : 데스크톱컴퓨터, 일체형컴퓨터〉

□ 직접생산 정의

컴퓨터(데스크톱컴퓨터, 일체형컴퓨터)의 직접생산은 메인보드, 하드디스크, CPU, VGA, 파워, CASE 등 국내 또는 수입 원·부자재를 제조·공급업체로부터 구입하여, 이를 보유 생산시설과 전문인력을 활용하여 자체 제조 생산한 제품으로써 원·부자재 구입검사, 제품조립, 중간(공정)검사, 최종검사, 포장, 출하의 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(제조시설면적 99㎡ 이상) - 한국표준산업분류번호 : 26310	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		〈생산설비〉 ① 작업대 ② 작업공구(전동드라이버 등) ③ 〈삭제〉 ③ HDD COPY 장비 ⑤ 〈삭제〉 ④ 에이징설비 〈검사설비〉 ① 전력,소비전력자동측정기록계 ② 입력전압안정화기기 ③ 〈삭제〉 ④ 〈삭제〉 ⑤ 〈삭제〉 ⑥ 〈삭제〉 ③ 안전규격장비(내압·절연저항)	- 구매계약서 또는 매입 세금계산서 또는 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 임차보유 인정하지 않음 〈삭제〉 - 검사설비는 교정성적서 제출
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	원부자재 구입(외주가능)→자재검사→조립 등 생산→공정검사(Q.C)→최종검사→포장→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	자재검사→조립 등 생산→공정검사(Q.C)→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 원부자재(주요부품)구매내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 주요부품 : 메인보드, CPU RAM, HDD등

[별첨 112-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	구입된 부품의 검사와 조립 등 생산 작업을 할 수 있는 작업대
2	작업공구	전동드라이버 등
3	<삭제>	<삭제>
4	HDD COPY 장비	안정적으로 Operation System 대량설치 장비(단일 또는 합계 8포트 이상)
5	<삭제>	<삭제>
4	에이징 설비	제품 테스트 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전력·소비전력자동측정기록계	소비전력 및 대기전력 측정기
2	입력전압안정화기기	AC전원 일정공급 장치
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	<삭제>	<삭제>
6	<삭제>	<삭제>
3	안전규격장비 (내압·절연저항)	순간전기충격 측정 검사

[별첨 112-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입(외주가능)	국내 제조 또는 수입된 원부자재(파워, 메인보드, 그래픽카드, 사운드카드, 랜카드 등)를 구입
2	자재검사	구입된 원부자재의 품질을 검사
3	조립 등 생산	구입 또는 자체제작한 원부자재를 조립
4	공정검사(Q.C)	조립 공정 중에 품질 검사
5	최종검사	조립 완료 후에 최종 품질 검사
6	포장	최종검사가 완료 된 제품을 출고 할 수 있게 포장
7	출하	포장 된 제품을 출하

112	[경쟁제품】 컴퓨터 (3) 〈세부제품 : 무인안내시스템, 버스및차량정보안내장치〉

□ 직접생산 정의

컴퓨터(무인안내장치/버스및차량정보안내장치)의 직접생산은 디스플레이 패널, 케이스, 스탠드, 보드 등 원부자재를 구입, 부속품이 장착될 수 있도록 가공(외주가능)한 케이스에 디스플레이 패널, 각종 보드 및 모듈을 장착한 후 각 부속품 간 배선을 하고 휘도계 등 검사 장비를 이용하여 화면 검사, 에이징 등의 공정을 통해 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26519, 26310 - 제조시설 면적 : 50㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명
생산시설		〈생산설비〉 ① 모니터 ② 전동드라이버 ③ 버니어 캘리퍼스 ④ 작업대 〈검사설비〉 ① 오실로스코프 ② 멀티미터 ③ 휘도계 ④ 패턴제너레이터 ⑤ 진동계 ⑥ 에이징대	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 검교정성적서 확인 (⑥에이징대는 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	설계→ 케이스 가공(외주가능)→ 디스플레이 패널 장착→ 주변기기(파워보드, AD보드, 콘텐츠처리보드, CDMA모듈 등 부분품 1종이상 직접생산) 장착→ 배선연결→ 작동검사→ 에이징테스트	- 제품 조립과정 및 작동상태 현장 확인 - 세부 작업공정도 또는 작업표준 등 - 제품 설계도면 - 제품 카달로그 및 설명서
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 - 원부자재 5종류 이상 구입 내역 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서, 거래명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 112-5]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	모니터	CRT Monitor 또는 LCD, LED Monitor(touch screen option)
2	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
3	버니어 캘리퍼스	작은 치수를 잴 수 있는 측정 공구
4	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상
2	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40㏁ 측정 가능한 설비에 한함
3	휘도계	제품의 방사광 또는 반사광의 양을 측정하는 설비로서 휘도측정 범위 : 0.01~20000cd/㎡
4	패턴제너레이터	생산제품을 테스트하기 위하여 특정한 신호를 만들어 공급하는 계측 설비
5	진동계	진동의 파형·진폭·주파수·가속도 등을 측정하는 계측기
6	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급 장치를 갖춘 검사 시설

[별첨 112-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요자의 요구 또는 용도에 맞는 제품 외형 및 시스템 등을 자체 보유하고 있는 컴퓨터를 이용하여 도면을 작성하는 공정
2	케이스 가공(외주가능)	케이스(하우징)에 부속품이 장착될 수 있도록 생산설비를 이용하여 가공
3	디스플레이 패널 장착	가공한 케이스에 조립 공구를 이용하여 하우징에 디스플레이 패널을 장착
4	주변기기 장착	케이스에 주변기기(파워보드, AD보드, 콘텐츠 처리 보드, CDMA 모듈 등)를 장착
5	배선연결	전원, 입력장치(usb, sata 등) 등을 케이블을 이용하여 시스템에 연결
6	작동검사	휘도계, 패턴제너레이터 등을 이용하여 화면 상태를 검사
7	에이징 테스트	완제품조립 완료 후 최소 24시간이상 전원인가 상태에서 정상동작 여부를 확인하는 공정

112	[경쟁제품] 컴퓨터 (4) 〈세부제품 : 특수목적컴퓨터 〉

□ 직접생산 정의

컴퓨터(특수목적컴퓨터)의 직접생산은 HDD, ODD 등 컴퓨터 주변기기, 전원장치 및 CPU, 메모리와 같은 부분품을 타 업체로부터 구입하여, 이를 보유 중인 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산 또는 외주 생산한 구조물(케이스 등), 메인보드, 케이블 등과 함께 자체 생산시설을 이용하여 주변기기(HDD, ODD, 가이드 등) 조립 및 케이스에 메인보드와 전원장치 장착, 배선, OS 설치 후 에이징 테스트 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26310 - 제조시설 면적 : 50㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 모니터 ② 전동드라이버 ③ 와이어 스트리퍼 ④ 작업대 <검사설비> ① 오실로스코프 ② 멀티미터 ③ 에이징대 ④ KVM스위치	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 검교정성적서 확인 (③에이징대, ④KVM스위치 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	메인보드 및 서브보드 조립(외주가능)→주변기기 조립(PPC인 경우 LCD 패널 장착)→메인보드 및 전원장치 장착(랙마운트 PC인 경우 Back Plane 조립)→배선→BIOS 설정 및 OS 설치→에이징 테스트	- 조립 과정 및 작동 상태 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 112-7]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	모니터	CRT Monitor 또는 LCD, LED Monitor (touch screen option)
2	전동드라이버	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
3	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
4	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상
2	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40㏁ 측정 가능한 설비에 한함
3	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급 장치를 갖춘 검사 시설
4	KVM 스위치	다수의 제품을 동시에 시험하기 위한 분배장치

[별첨 112-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	메인보드 및 서브보드 조립(외주가능)	PCB기판에 IC, 수동소자 등 관련 부품을 SMT공정 및 insert공정, QC공정(SMT와 insert공정 등을 통하여 생산한 메인보드의 이상 여부 검사)을 통해 조립
2	주변기기 조립	HDD, ODD, 가이드, MEMORY, CD-ROM 및 각종 CARD류를 메인보드 또는 Backplane에 장착
3	메인보드 및 전원장치 장착	메인보드 및 전원장치를 Case 또는 Backplane에 조립
4	배선	전원, 입력장치(usb, sata 등) 등을 케이블을 이용하여 시스템에 연결
5	BIOS 설정 및 OS 설치	시간, 날짜 등 BIOS 기본 값 설정 후 윈도우 또는 리눅스 등 사용자 환경의 OS설치
6	에이징 테스트	완제품조립 완료 후 최소 24시간이상 전원인가 상태에서 정상동작 여부를 확인하는 공정

113	[경쟁제품】 콜매니지먼트시스템 또는 엑세서리 (1) 〈세부제품 : 자동안내장치〉

□ 직접생산 정의

콜매니지먼트시스템 또는 엑세서리(자동안내장치)의 직접생산은 원재료, 교환기, 음성카드 및 부품 카드, 서버 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 음성카드 및 부품 카드 삽입, 연동 프로그램 설치, 케이스, 기기조립 및 연결 프로그램 환경 설정(외주불가), 작동검사(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류 : 26410	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ 래핑기 ⑤ 전동드릴 ⑥ 전원공급장치(AC/DC) <검사설비> ① 내전압시험기 ② 절연저항계	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	자재입고→단위자재 Test→제품 조립→시스템 조립→프로그램 설치→종합 테스트→완제품 포장	- 완성품 매뉴얼
	필수 공정	시스템 조립(서버/음성보드 조립 및 장착, 교환기 회선 연결)→프로그램설치(시나리오 적용 프로그램 설치 및 단위 테스트)→종합테스트	- 작업공정도 또는 작업표준 등

항 목	내 용	비 고
기 타	① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원.부자재 매입 증빙서 첨부(생산완제품이 비치되고 시험운용이 가능해야 함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증(정보통신공사업등록수첩 첨부)	- 매입세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인

[별첨 113-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	래핑기	동선의 피막 탈피용 캇타가 일체로 성형되는 동선의 피막 자동 탈피식이며, 또는 교환기 및 네트워크 회선 연결을 하는 설비
5	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
6	전원공급장치(AC/DC)	안정적인 전원을 공급하는 설비
7	CAD프로그램	오토캐드, P-CAD, 캐디안 등 제품 설계시 사용하는 설계 프로그램

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
2	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상

[별첨 113-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재입고	제품 제작에 필요한 원부자재를 구입하여 작업장소로 배치하는 공정
2	단위자재 Test	서버 전원 인가 후 단위 부품(원.부자재) 동작 상태를 확인하는 Test 공정
3	제품조립	서버 Slot에 음성보드 장착 및 조립(원.부자재를 보유 인력으로 조립하는 공정)
4	시스템조립	서버와 음성보드를 조립, 장착하여 교환기의 회선을 연결 및 네트워크를 연결하는 공정
5	프로그램 설치	시나리오 적용 자체개발 프로그램을 설치하는 공정
6	통합테스트	조립 및 프로그램 설치 후 동작 및 이상 여부를 확인하는 공정
7	완제품 포장	제작된 완제품에 매뉴얼을 동봉하여 포장하는 공정

113	[경쟁제품] 콜매니지먼트시스템 또는 엑세서리 (2) 〈세부제품 : 원격접속장치〉

□ 직접생산 정의

콜메니지먼트시스템 또는 엑세서리(원격접속장치)의 직접생산은 PCB, IC를 원재료로 하여 부분품 랙 케이스를 구입, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 부분품 컨트롤러와 함께 PCB 부품삽입, 작동검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27211, 27215 (1가지이상 기재) - 제조시설 면적 30㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버,드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기(니퍼) ④와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 주파수 변환기 ② 내전압시험기 ③ 절연저항계 ④ 자동전압조정기	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, ③절연저항계는 현장보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	시스템 설계→PCB 부품삽입→케이스 조립→작동검사	--조립 과정 및 작동 상태 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 113-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기(니퍼)	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비로서 선재를 절단하는 데 사용하는 니퍼 필수
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	주파수 변환기	주파수의 교류전력을 다른 주파수의 교류전력으로 변환하는 설비로서 출력전압조정(0~300V), 주파수조정범위(45㎐~1㎑)
2	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 0~3KV / 10mA 99sec 이상
3	절연저항계	전기기기나 배선의 절연검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 절연저항측정범위 500V 0.1~1000㏁
4	자동전압조정기	자동으로 설정된 일정한 출력전압을 유지시키는 설비로서 AC 110V&220V 1kVA 2% 이상

[별첨 113-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	시스템 설계	용도에 맞는 기술구현을 위한 설계 및 프로그래밍 작업
2	PCB 부품삽입	PCB에 부품을 장착하고, 주변기기를 조립하는 공정
3	케이스 조립	부품 장착한 PCB와 부분품을 케이싱 하는 공정
4	작동 검사	완제품을 검사설비를 이용해 작동 상태를 검사하는 공정

114	[경쟁제품] 고정네트워크장비 및 부품 〈세부제품 : 무선통신장치, 무선통신송신기〉

□ 직접생산 정의

고정네트워크장비및부품(무선통신장치, 무선통신송신기)의 직접생산은 메인 보드를 핵심 부품으로 하여 생산·검사 시설 및 인력을 활용, 부품 조립·장착, 케이싱, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26429 - 제조시설 면적 30㎡ 이상 ③ 정보통신기기 인증 또는 KC 마크(제조/대한민국)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 정보통신기기또는 KC마크인증서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버,드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기 ④ 와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 스펙트럼 분석기 ② 오실로스코프 ③ 오실레이터 ④ 주파수카운터 ⑤ 와트미터	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	메인보드 작동 검사→부품 조립·장착→케이싱→작동 및 성능 검사	- 조립 과정 및 작동 상태 현장 확인 - 상세 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 및 명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 114-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	스펙트럼 분석기	각종 신호를 변환한 절대값을 통해 복합파를 분석할 수 있는 음향 분석 설비로서 최대주파수 0.5㎒ 이상
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 주파수 대역폭 20㎒ 2CH 이상
3	오실레이터	진동을 통한 신호발생기(발진기)로서 주파수 조정범위 10Hz~10kHz 이상
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 설비로서 주파수 측정범위 0.2Hz~150MHz 이상
5	와트미터	전력을 측정하는 설비로서 와트 측정범위 5W~500W

[별첨 114-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	메인보드 작동 검사	무선통신장치의 핵심부품인 메인보드의 정상적 작동상태를 검사하는 공정
2	부품 조립·장착	메인보드에 데이터 송수신 부품을 장착, 조립하는 공정
3	케이싱	부품 및 주변기기 조립 공정 후 케이스를 씌워 완제품을 만드는 공정
4	작동 및 성능 검사	조립이 끝난 완제품을 검사설비를 이용해 정상적 작동 상태와 성능을 검사하는 공정

115	[경쟁제품] 광네트워크장치 〈세부제품 : 광다중화장치〉

□ 직접생산 정의

광네트워크장치(광다중화장치)의 직접생산은 원재료 회로칩셋, PCB와 부분품 전원모듈 및 각종 통신소자를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작 생산한 부분품 샤시 및 광통신모듈과 함께 모듈조립(외주가능) 및 샤시삽입 또는 완제품제작(전동드릴, 외주불가), 시험(Puncture Tester, 광파워미터 외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26410	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ 래핑기 ⑤ 전동드릴 ⑥ 직류전원공급장치 <검사설비> ① 내전압시험기 ② 절연저항계 ③ 광파워미터	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	제품 설계(회로도설계 포함)→ 부품 삽입→ 모듈 조립→성능테스트	- 완성품 매뉴얼 (생산, 조립, 운영, 환경설정 포함) - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	ㅇ 제품설계(회로도설계 포함), 랙(샤시)에 각종 모듈 삽입(전원, CPU, 통신 및 기타) 및 성능 Test	
기 타		① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원.부자재 매입 증빙서 첨부(생산완제품이 비치되고 시험운용이 가능해야 함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증(정보통신공사업등록수첩 첨부)	- 매입세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인

[별첨 115-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	래핑기	동선의 피막 탈피용 캇타가 일체로 성형되는 동선의 피막 자동 탈피식이며, 또는 교환기 및 네트워크 회선 연결을 하는 설비
5	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
6	전원공급장치	안정적인 전원을 공급하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
2	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
3	광파워미터	광신호의 송·수신 레벨을 측정하는 설비로써, 1310nm~1625nm 파장의 측정이 가능해야 함

[별첨 115-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제품설계(회로도설계포함)	제품전체를 설계프로그램을 이용하여 설계하는 공정
2	부품삽입	설계된 회로를 이용하여 각종 소자 및 IC칩셋을 삽입하는 공정
3	모듈조립	랙(샤시)에 전원, CPU, 통신 및 기타 각종 모듈을 삽입하고 조립하는 공정
4	성능테스트	검사설비를 이용하여 작동여부 등을 시험 및 검사하는 공정

116	【경쟁제품】 네트워크서비스장비 (1) <세부제품 : 동보장치>

□ 직접생산 정의

네트워크서비스장비(동보장치)의 직접생산은 원재료 PCB회로, CPU 및 구동 IC 기타 부분 전기 전자 부품을 구입하여 자체 제작된 시스템 보드 또는 가입자 보드(통신보드)와 함께 케이스, 전원부 등 기기조립 및 통신프로그램, 운영 프로그램과 연동하여 제품 검사 등(외주불가) 각 공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 동보장치 : 26410 - 제조시설 면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ 래핑기 ⑤ 전동드릴 ⑥ 전원공급장치(AC/DC) ⑦ 회로도설계프로그램 (OR CAD 등) <검사설비> ① 내전압시험기 ② 절연저항계 ③ 디지털멀티메타 ④ 오실로스코프 ⑤ RF 파워미터 ⑥ 스펙트럼아날라이져	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 (단, ③,⑤,⑥의 경우 복합장비로서 기능수행이 가능한 경우 보유한 것으로 인정) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상 - <삭제>	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	<동보장치> 설계→자재입고→PCB 조립→IC프로그램 입력→케이스배선및 기기조립→통신프로그램 설치→운영프로그램 설치→단위 Test(지그검사)→종합Test→완제품 포장	- 완성품 매뉴얼 (생산,조립,운영,환경설정 포함) - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	<동보장치> 설계→케이스배선 및 기기조립(음성/팩스보드 조합 장착, 시스템보드, 가입자보드, 전원부)→통신프로그램 설치→운영프로그램 설치→종합Test(교환기 및 네트워크 회선 연결, 기능시험)	
기 타		① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원.부자재 매입 증빙서 첨부(생산완제품이 비치되고 시험운용이 가능해야 함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증(정보통신공사업등록수첩 첨부) ④ 생산제품 KC인증서 또는 형식승인서	- 매입세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인 - KC인증서 또는 형식승인서

[별첨 116-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	래핑기	동선의 피막 탈피용 캇타가 일체로 성형되는 동선의 피막 자동 탈피식이며, 또는 교환기 및 네트워크 회선 연결을 하는 설비
5	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
6	전원공급장치(AC/DC)	안정적인 전원을 공급하는 설비
7	회로도설계프로그램 (OR CAD 등)	전자 회로 설계 전용 프로그램

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
2	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
3	디지털 멀티미터	제품의 전기적 특성 값 측정 (전압, 전류, 저항 측정)
4	오실로스코프	시간에 따라 변화되는 전압의 값을 전자 파형으로 변화시켜 표출해주는 계측설비로서 최소 20Mhz 이상.
5	RF 파워메타	생산 RF 송신 제품 무선 출력 측정용
6	스펙트럼 아날라이져	신호의 스펙트럼 또는 주파수를 분해하여 그 크기나 대역폭등을 화면으로 표출해주는 계측 설비.

[별첨 116-2]

생산공정 세부설명

□ 동보장치

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제품설계시 설계프로그램을 이용하는 설계하는 공정
2	자재입고	제품 제작에 필요한 원, 부자재를 구입하여 작업장소로 배치하는 공정
3	PCB조립	PCB 내에 각종 부품을 삽입하여 솔더링기를 이용 고정하는 작업
4	IC프로그램 입력	완성된 PCB IC에 프로그램을 입력하는 공정
5	케이스 배선 및 기기조립	케이스에 음성과 팩스보드, 시스템보드, 가입자보드, 전원부 등을 조립 장착하고 배선하는 공정
6	통신프로그램 설치	동시통신 및 환경설정을 프로그램을 통해 설치하는 공정
7	운영프로그램 설치	운영에 필요한 프로그램을 설치하는 공정
8	단위 Test	음성/팩스보드, 시스템보드, 가입자보드, 전원부 등에 대한 각각의 부품 및 보드 별 단위 Test공정
9	종합 Test	교환기 및 네트워크 회선 연결하여 기능시험 하는 공정
10	완제품 포장	제작된 완제품에 매뉴얼을 동봉하여 납품 가능 상태로 제품 포장하는 공정

116	【경쟁제품】 네트워크서비스장비 (2) <세부제품 : 마을무선방송장치>

□ 직접생산 정의

네트워크서비스장비(마을무선방송장치)의 직접생산은 원재료 IC PCB, 스피커, 케이스와 RF통신모듈을 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체제작 생산한 부분품(송, 수신기)과 함께 조립 및 소프트웨어 관련 공정(외주불가), 성능 검증 공정(외주불가)등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 마을무선방송장치 : 26410, 26429 (2개중 1개이상) - 제조시설 면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ <삭제> ④ 전동드릴 ⑤ 전원공급장치(AC/DC) ⑥ 회로도설계프로그램 (OR CAD 등) <검사설비> ① <삭제> ① 절연저항계 ② 디지털멀티메타 ③ 오실로스코프 ④ RF 파워미터 ⑤ 스펙트럼아날라이저	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 (단, ③,⑤,⑥의 경우 복합장비로서 기능수행이 가능한 경우 보유한 것으로 인정) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자동사 제외) : 생산직 4인 이상 - 위 대표자 및 상시근로자 중에서 무선설비기사 또는 무선설비산업기사 1인 이상 필수	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	제품 설계→ 자재입고→ 생산 부분품 및 조립(입출력보드, 제어보드,전원보드,음성신호처리보드)→ 모듈별 프로그램 삽입(펌웨어, IC 프로그램 입력)→기능시험(제품의 특성 시험으로 제품 성능 신뢰성 시험)→ 제품포장	- 완성품 매뉴얼 (생산,조립,운영,환경설정 포함) - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	제품설계→ 생산 부분품 및 조립(입출력보드,제어보드,전원보드,음성신호처리보드)→모듈별 프로그램 삽입(펌웨어, IC 프로그램 입력)→ 기능시험(제품의 특성 시험으로 제품 성능 신뢰성 시험)	
기 타		① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원.부자재 매입 증빙서 첨부(생산완제품이 비치되고 시험운용이 가능해야 함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증(정보통신공사업등록수첩 첨부) ④ 생산제품(송,수신기)의 방송통신기자재등의 적합등록 인증서(송신기), 방송통신기자재등의 적합등록필증(수신기)	- 매입세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인 - 방송통신기자재등의 적합등록 인증서 또는 적합등록필증

[별첨 116- 3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	<삭제>	<삭제>
4	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
5	전원공급장치(AC/DC)	안정적인 전원을 공급하는 설비
6	회로도설계프로그램 (OR CAD 등)	전자 회로 설계 전용 프로그램

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
1	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
2	디지털 멀티미터	제품의 전기적 특성 값 측정 (전압, 전류, 저항 측정)
3	오실로스코프	시간에 따라 변화되는 전압의 값을 전자 파형으로 변화시켜 표출해주는 계측설비로서 최소 20Mhz 이상.
4	RF 파워메타	생산 RF 송신 제품 무선 출력 측정용
5	스펙트럼 아날라이져	신호의 스펙트럼 또는 주파수를 분해하여 그 크기나 대역폭등을 화면으로 표출해주는 계측 설비.

[별첨 116-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제품설계	제품 설계시 설계프로그램을 이용하여 설계하는 공정
2	자재입고	제품 제작에 필요한 원, 부자재를 구입하여 작업장소로 배치하는 공정
3	생산 부분품 및 조립	입출력보드, 제어보드, 전원보드, 음성신호처리보드 등을 반제품 생산하여 조립하는 공정
4	모듈별 프로그램 삽입	펌웨어, IC 프로그램 등을 입력하는 공정
5	기능시험	제품의 특성 시험으로 제품 성능 및 신뢰성 등을 시험하는 공정
6	제품 포장	제작된 완제품에 매뉴얼을 동봉하여 납품 가능 상태로 제품 포장하는 공정

117	[경쟁제품] 전화장비 (1) 〈세부제품 : 통합배선반〉

□ 직접생산 정의

전화장비(통합배선반)의 직접생산은 보유 설계프로그램(CAD프로그램 등)을 이용 생산제품을 직접설계(외주불가)하고 원재료인 황동, SUS와 부분품 각종 Terminal, 광아답터 등을 타업체로부터 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체제작 생산한 배선반 부분품(랙, 캐비닛, 단자함, 단자기자재, 네트워크자재, 광자재(각종 코드류) 등)을 함께 가공(외주가능), 조립(외주불가),검사(외주불가), 시험(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26410	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	〈생산설비〉 ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ 래핑기 ⑤ 전동드릴 ⑥ 전원공급장치(AC/DC) ⑦ CAD프로그램 〈검사설비〉 ① 내전압시험기 ② 절연저항계 ③ 케이블측정기	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

항 목		내 용	비 고
생산 공정	전체 공정	설계→원재료구입 및 가공→부분품구입 및 반제품생산→공정검사 및 완제품 조립(Data,Voice 및 Local 단자반, 광단자반, 접지단자반, 서지프로텍트 장착)→제품 성능검사→완제품 포장	- 완성품 매뉴얼 (생산, 조립, 운영, 환경설정 포함) - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→반제품생산→공정검사 및 완제품 조립(Data, Voice 및 Local 단자반, 접지단자반, 서지프로텍트 장착)→제품검사	
기 타		① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원.부자재 매입 증빙서 첨부(생산완제품이 비치되고 시험운용이 가능해야 함) ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증(정보통신공사업등록수첩 첨부)	- 매입세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인

[별첨 117-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	래핑기	동선의 피막 탈피용 캇타가 일체로 성형되는 동선의 피막 자동 탈피식이며, 또는 교환기 및 네트워크 회선 연결을 하는 설비
5	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
6	전원공급장치(AC/DC)	안정적인 전원을 공급하는 설비
7	CAD프로그램	오토캐드, P-CAD, 캐디안 등 제품 설계시 사용하는 설계 프로그램

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 설비로서 AC 1.5KV / 10mA 이상
2	절연저항계	전기기기나 배선의 검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 DC 500V 500㏁ 이상
3	케이블 측정기	케이블의 저항/임피던스/전파지연/왜곡/삽입손실/반사손실측정기 케이블(UTP 및 F/O)의 시작점과 끝점의 케이블 성능측정기로 (저항, 임피던스, 길이왜곡, 손실률 측정) 검사결과가 종이로 출력됨

[별첨 117-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	시스템 설계	설치장소 및 시스템용도에 적합한 통합배선시스템 제작을 위한 규격을 도면으로 표시하는 공정
2	원재료 구입 및 가공	철판, 황동,SUS, 판,배선반 등 구입하여 커터기, 그라인더, 용접기를 이용 절단 및 연결작업 공정
3	부분품구입 및 반제품 생산	랙, 단자함, 단자기자대, FDF등 자체 제작 또는 구입한 반제품을 전동드릴, 용접기등 이용하여 조립하는 공정
4	공정검사 및 완제품 조립	기 진행된 공정을 검사하고 Data, Voice 및 Local 단자반, 접지단자반, 서지프로텍트를 장착하여 완제품을 조립하는 공정
5	제품 성능검사	검사설비를 이용하여 정상적인 작동여부 등을 시험 및 검사하는 공정
6	완제품 포장	제작된 완제품을 현장 운반 시 파손 및 구성품 보호를 위한 포장공정

117	[경쟁제품】 전화장비 (2) 〈세부제품 : 주파수분할다중화장치〉

□ 직접생산 정의

전화장비(주파수분할다중화장치) 제품의 직접생산은 원재료 회로칩셋, IC 부분품과 PCB 및 전원모듈, 각종 부품 소자를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 설계 제작 생산한 RF 회로 기판과 함께 모듈 및 기구 조립(PCB부분 조립은 외주가능), 기능시험 등 각 생산 공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록(제조/통신기기 또는 유선통신기기제조) ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26410 - 제조시설 면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ① 버니어켈리퍼스 ② 마이크로미터 ③ 인두기 ④ 래핑기 ⑤ 전동드릴 ⑥ 전원공급장치(AC/DC) ⑦ CAD프로그램 ⑧ 회로도설계프로그램 (OR CAD 등) <검사설비> ① 스펙트럼 아날라이져 ② 네트워크 아날라이져 ③ VECTORSCOPE ④ 주파수카운터 ⑤ 비디오패턴 제너레이터 ⑥ 오디오 제너레이터	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 공인교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정

생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험 가입 증빙자료 확보) - 원천징수 이행 상황 신고서
생산 공정	전체 공정	제품 설계→ PCB내 부품삽입(전원, 부품, RF모듈 및 기타)→ 모듈 및 기구조립(PCB기능별 회로부품조립)→헤드엔드장비 조립 및 주파수 전송→시스템통합 운영장비(H/W, S/W) 조립검사(단, S/W 장착포함)→ 기능시험(제품의 특성 시험으로 제품 성능 신뢰성 시험)	- 완성품 매뉴얼 - 작업공정도 또는 작업 표준 등 - <삭제>
	필수 공정	제품설계→ 모듈 및 기구조립(PCB기능별 회로부품조립)→헤드엔드장비 조립 및 주파수 전송→시스템통합 운영장비(H/W, S/W) 조립검사(단, S/W 장착포함)→기능시험(제품의 특성 시험으로 제품 성능 신뢰성 시험) ※ 헤드앤드장비 : encoder modulator, 8VSB re-modulator, combiner(divider)	
기 타		① 최근 2년 이내 제품생산에 소요된 원. 부자재 매입 증빙서 첨부 ② 최근 1년간 전기사용내역 ③ 정보통신공사업등록증 (정보통신공사업등록수첩 첨부) ④ 생산제품의 방송통신기자재등의 적합인증서(헤드앤드)	- 생산제품의 필수 원자재 매입 세금계산서 - 한국전력공사 확인 - 등록증 및 자격자 확인 - 생산제품의 방송통신기자재 등의 적합인증서 (헤드앤드)

[별첨 117-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어켈리퍼스	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 200mm이상
2	마이크로메타	치수를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	인두기	납을 사용하여 PCB기판에 납땜을 하는 설비
4	래핑기	동선의 피막 탈피용 캇타가 일체로 성형되는 동선의 피막 자동 탈피식이며, 또는 교환기 및 네트워크 회선 연결을 하는 설비
5	전동드릴	전동모터를 이용하여 원부자재에 구멍을 뚫는 설비
6	전원공급장치(AC/DC)	안정적인 전원을 공급하는 설비
7	CAD프로그램	오토캐드, P-CAD, 캐디안 등 제품 설계시 사용하는 설계 프로그램
8	회로도설계프로그램 (OR CAD 등)	전자 회로 설계 전용 프로그램

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	스펙트럼 아날라이저	신호의 스펙트럼 또는 주파수를 분해하여 그 크기나 대역폭등을 화면으로 표출해주는 계측 설비.
2	네트워크 아날라이져	RF회로 기기내의 입사파, 반사파, 투과파를 모두 관찰하여 진폭 및 위상 등을 화면으로 표출해주는 계측 설비.
3	VECTORSCOPE	모니터에 출력되는 색을 벡터값으로 변환하여 파형으로 출력해주는 계측 설비.
4	주파수카운터	신호 파형의 각 사이클을 펄스 양자화하여 단위시간당 펄스 개수를 Hz로 표시하는 계측 설비.
5	비디오패턴 제너레이터	다양한 표준 비디오 패턴(컬러,흑백)을 발생시켜 영상 출력 장비에 신호를 보내어 그 신호가 정상적으로 표출되는지 확인할 수 있는 계측설비.
6	오디오 제너레이터	다양한 표준 오디오 주파수나 출력 레벨을 선택하여 오디오 출력 장비에 그 신호가 정상적으로 표출되는지 확인할 수 있는 계측설비.

[별첨 117-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제품 설계	제품을 회로 설계프로그램을 이용하여 설계하는 공정
2	PCB 부품삽입	설계된 회로를 이용하여 각종 소자 및 IC칩셋을 삽입하는 공정
3	모듈 및 기구 조립	샤시에 전원, CPU, 통신 및 기타 각종 모듈을 삽입하고 조립하는 공정
4	헤드엔드장비 조립 및 주파수 전송	헤드앤드 및 RF전송장비 등의 반제품을 조립하는 공정
5	시스템통합운영장비 (H/W, S/W) 조립검사	시스템장비 통합운영이 가능한 H/W와 S/W를 조립 검사하는 공정 (단, S/W 장착 포함)
6	기능시험(성능테스트)	검사설비를 이용하여 작동여부 등을 시험 및 검사하는 공정

118	【경쟁제품】 인쇄기,팩스및복사기공급용품 <세부제품 : 재제조토너>

□ 직접생산 정의

인쇄기,팩스및복사기공급용품(재제조토너)의 직접 생산은 사용 후 폐카트리지를 구입하거나 수거하고, 이를 보유 생산 시설과 인력을 활용하여 규격에 맞춰 신품으로 부품을 교체 하고, 토너 파우더를 정량 보충하여 조립 및 검사 공정 등 을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26329, 26323, 20491	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① <삭제> ② 집진기 ③ 집진 부스 ④ 에어덕트 ⑤ 테스트용 프린터기 ⑥ 작업대 ※ 재무제표 상 취득금액이 1천만원 이상 <검사설비> ① 간이현미경	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 3인 이상 ○ 1 ~ 50종 까지 제품 생산시 : 3인 이상 ○ 51종 이상 제품 생산시 : 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 생산제품종류 확인서 (해당업체 작성)
생산 공정	전체 공정	수거→검사→분해→세척→건조→교환→충진→조립→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	분해→세척→건조→교환→충진→조립→검사	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역(월 평균 5만원 이상) ② 원부자재 구입자료(국산 폐카트리지를 포함한 원자재)	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서

[별첨 118-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	집진기	집진 Booth를 통해 비산되는 분진 또는 토너를 모아 저장하는 기기
3	집진 Booth	생산중 비산되는 토너를 모으는 Booth
4	Air Duct	각 집진 Booth 또는 필요한곳에 설치되어 제품에 묻어나는 토너 파우더를 Air를 이용하여 집진 Booth 안으로 보내는 장치
5	테스트 기기	각 제품별 조립 완료 후 전수검사 위해 테스트 가능한 프린터 기기
6	작업대	폐카트리지를 신품으로 교체하고 토너파우더를 보충·조립하는 장치
7	간이 현미경	테스트 가능한 프린터 기기에 의해 인쇄된 지면을 간이현미경으로 농도의 균일성 등을 확인하기 위한 장비

[별첨 118-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	수거	폐카트리지의 수거 및 보관소
2	검사	폐카트리지의 재재조 가능여부를 숙련자가 육안으로 검사
3	분해	재제조 가능 폐카트리지는 완전분해
4	세척	분해된 원료의 세척
5	건조	세척후 건조
6	교환	제품 규격서에 따라 드럼을 신제품으로 교환하고 블레이드, 대전 롤러, 닥터 블레이드, PCR은 신제품이 생산될 경우 교환하고 신제품이 없으면 별도의 가공을 거쳐 교환
7	충진	제품 규격서에 따라 제품에 맞는 토너 파우더를 인쇄정량에 맞도록 충진하는 공정
8	조립	이전 공정이 모두 완료되면 제조 공정도에 따라 정확하게 조립 조립시 토너 파우더가 분산되면 세척 공정부터 다시 시작 할 것
9	검사	조립된 토너 카트리지는 해당 프린터에 장착하여 인쇄물을 출력하여 화상 및 농도 등의 이상 유무를 검사 할 것
10	포장	출력 검사에서 이상이 없는 제품에 각 제품별 해당 스티커를 부착한 뒤 흑색 차광비닐로 1차 포장하고 제품 박스에 2차 포장

119	【경쟁제품】 칠판 (1) <세부제품 : 게시판 또는 악세사리>

□ 직접생산 정의

칠판(게시판 또는 악세사리)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임119-1 "가구류 세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 1-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임119-1 "가구류 세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 119-1]

< 가구류 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속 부분
가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 119-1]

생산시설 세부설명

□ 금속부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 119-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

119	【경쟁제품】 칠판 (2) <세부제품 : 인터렉티브화이트보드>

□ 직접생산 정의

칠판(인터렉티브화이트보드)의 직접생산은 <삭제> 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 설계에 따라 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26329	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동드릴 ② 절단기 ③ 설계프로그램 ④ 설계전용컴퓨터 ⑤ 각종공구세트 <검사설비> ① 버니어캘리퍼스 ② 오실로스코프 ③ 회로시험기 ④ 전압조정기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 ※단, 대표자가 품질관리담당 교육이수자인 경우 인정	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→조립→검사 ※ 설계는 외부용역 가능, 단 사용권·소유권확보시 인정	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역 ③ 자사프로그램 등록증 (저작권 등록증 등) ④ 품질관리담당 교육이수자 등 교육수료증 (유효기간내)	- 전기사용내역 - 세금계산서, 거래내역서 - 등록증명서 - 한국표준협회 등 교육수료증

[별첨 119-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
2	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
3	설계프로그램	오토캐드, P-CAD, 캐디안 등 제품 설계시 사용하는 캐드 프로그램
4	설계전용컴퓨터	설계 프로그램이 설치되어 있는 컴퓨터
5	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어캘리퍼스	완제품의 내경이나 외경을 측정하는 장비로 0~150mm 측정가능
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비로 20MHz이상 측정가능
3	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비
4	전압조정기	완제품에 정전압을 공급하는 장비

[별첨 119-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요기관의 요구조건을 만족하는 계획을 합리적, 경제적으로 종합하여 도면으로 작성하는 공정
2	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
3	가공	구입한 원부자재를 전동드릴, 절단기 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
4	조립	가공된 반제품을 각종 공구류 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
5	검사	완성된 제품을 회로시험기, 오실로스코프 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
6	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

120	【경쟁제품】 일정관리용품 <세부제품 : 달력>

□ 직접생산 정의

일정관리용품(달력)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) ② 인쇄사신고필증(정기간행물에 한함)	- 사업자등록증명 - 인쇄사신고필증
생산시설		ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	인쇄기에 의한 인쇄	
기 타			

[별첨 120-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

[별첨 120-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

121	【경쟁제품】 우편용품 <세부제품 : 창봉투>

□ 직접생산 정의

우편용품(창봉투) 제품의 직접생산은 원지를 구입하고 이를 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 인쇄공정(외주가능), 도무송공정(매엽인쇄방식만 해당), 봉투제조공정(외형따기, 창뚤기, 창필름 부착, 윗뚜껑노리칠, 양날개풀칠, 완제품접기)의 각 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산확인 기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 표준산업분류 : 17901	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 봉투제조기 ② 도무송기 (매엽인쇄방식만 필요, 윤전인쇄방식 제외)	- 임차보유 불가
생산인력		① 상시근로자 (대표자 포함): 3명 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	인쇄공정(외주가능) → 도무송공정(매엽인쇄방식만 해당) → 봉투제조공정	
기 타		①최근 제품별(세부품목별) 납품실적(민간실적 인정) ②최근 1년간 원자재 구매실적 ③최근 1년간 전기사용내역	- 납품실적증명서, 세금계산서 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 121-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	봉투제조기	창봉투 제조에 필요한 모든 공정을 하나의 작업으로 자동 진행하는 설비(외형따기, 창뚤기, 창필름 부착, 윗뚜껑 노리칠, 양날개 풀칠, 봉투 완제품 접기)
2	도무송기	봉투외형을 따내기 위한 설비(매엽인쇄방식만 필요)

[별첨 121-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	인쇄공정 (외주가능)	옵셋인쇄, 봉투에 필요한 디자인을 인쇄
2	도무송공정	봉투 접기 전 외형을 칼로 따내는 작업 (매엽인쇄시에만 필요)
3	봉투제조공정	인쇄물에 외형따기, 창뚤기, 창필름 부착, 윗뚜껑 노리칠, 양날개 풀칠, 봉투 완제품 접기(완성) 모든 공정이 자동으로 하나의 작업으로 이루어짐

122	【경쟁제품】 영사기 및 소모품 <세부제품 : 영사용스크린, 영사대>

□ 직접생산 정의

영사기 및 소모품(영사용스크린, 영사대)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 조립, 가공<삭제>, 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 -한국표준산업분류 : 27302	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단용작업대 ② 용접기(영사대에 한함) ③ 전동식드릴머신 ④ 제품보관대 ⑤ 포장기계 ⑥ 절단기 ⑦ 각종공구세트	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 생산공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 122-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단용작업대	가공 및 조립시 사용하는 테이블
2	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
3	전동식드릴머신	원부자재에 가공 및 조립시 구멍을 뚫는 장비
4	제품보관대	원부자재 및 완제품을 보관하는 선반
5	포장기계	완제품 포장시 사용하는 도구 및 장비
6	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
7	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

[별첨 122-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	구입한 원부자재를 용접기, 절단기 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 각종공구세트 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

123	【경쟁제품】 오디오프레젠테이션및창작장비하드웨어및컨트롤러 <세부제품: 구내방송장치>

□ 직접생산 정의

오디오프레젠테이션및창작장비하드웨어및컨트롤러(구내방송장치)의 직접생산은 PCB, IC 등을 원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 1개 이상의 부분품을 생산하여 랙 캐비닛에 앰프, 오디오 믹서, 이퀄라이저 등의 부분품과 결합·장착, 결선, 검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26521, 26529, 26421(1가지 이상 기재) - 제조시설 면적 30㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버,드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기 ④와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 스펙트럼 분석기 ② 오실로스코프 ③ 오실레이터 ④ 주파수 카운터 ⑤ 임피던스미터 ⑥ 멀티미터 ※ 검사설비 6중 가운데 4종 이상 보유 필수	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	1개 부분품(앰프, 오디오 믹서, 이퀄라이저, 채널 스위치, 오디오 분배기, 전원 분배기, 스피커 등 부분품 1종 이상) 생산 →랙 캐비닛에 장착(앰프, 오디오 믹서, 이퀄라이저, 채널 스위치, 오디오 분배기, 전원 분배기 등)→스피커 연결 → 작동 및 성능 검사	- 조립 과정 및 작동 상태 현장 확인 - 상세 작업공정도 또는 작업표준 등 - 생산하는 부분품(1개 이상)의 시험성적서(공인시험기관 발행) - 직접생산하는 부분품 설계도면
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 123-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	스펙트럼 분석기	각종 신호를 변환한 절대값을 통해 복합파를 분석할 수 있는 음향분석 설비로서 최대주파수 0.5㎒ 이상
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 주파수대역폭 20㎒ 2CH 이상
3	오실레이터	진동을 통한 신호발생기(발진기)로서 주파수 조정범위 10Hz~10kHz 이상
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 설비로서 주파수 측정범위 0.2Hz~150MHz 이상
5	임피던스미터	음성신호 등의 전류에 대한 저항값을 측정하는 설비로서 측정범위 10mΩ~2kΩ
6	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비

[별첨 123-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부분품 생산(1가지 이상 필수)	앰프, 오디오 믹서, 이퀄라이저, 채널 스위치, 오디오 분배기, 전원 분배기 등 1개 이상의 방송장치 부분품 생산하는 공정으로 실물과 원부자재 구입내역으로 확인
2	랙 캐비닛 장착	자체 제작 또는 외주 생산한 랙 캐비닛에 자체 생산한 부분품과 생산공정에 규정된 부분품들 장착·조립하는 공정
3	스피커 연결	랙 캐비닛에 장착된 앰프에 케이블을 이용하여 외부의 스피커를 연결하는 공정
4	작동 및 성능 검사	조립이 끝난 완제품을 검사설비를 이용해 정상적 작동 상태와 성능을 검사하는 공정

124	【경쟁제품】 복합영상장비 및 콘트롤러 (1) <세부제품 : 실물화상기>

□ 직접생산 정의

복합영상장비및콘트롤러(실물화상기)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조립, 검사, 포장 및 출하 등 <삭제> 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26329, 26429, 26529,26421, 27309 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 드라이버세트 ③전동드릴 ④ 바이스 ⑤ 그라인더 <검사설비> ① 마이크로미터 ② 버니어캘리퍼스 ③ <삭제> ④ <삭제> ※ <삭제> ⑤ 전압조정기 ⑥ 내전압시험기 ⑦ 누설전류계 ⑧ 절연저항계 ⑨ 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험 가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	설계→원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→조립→검사 ※ 외부용역에 의한 설계의 경우 소유권확보시 자체설계로 인정	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역 ③ 자사프로그램 등록증 (저작권 등록증 등))	- 전기요금 납부확인서 (한국전력 확인) - 매입계산서 등 - 등록증명서

[별첨 124-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	드라이버세트	제품 조립시 사용하는 장비
3	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
4	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
5	그라인더	원부자재의 면을 깎는 장비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마이크로미터	제품의 정확한 치수를 측정하는 장비
2	버니어캘리퍼스	완제품의 내경이나 외경을 측정하는 장비
3	전압조정기	완제품에 정전압을 공급하는 장비
4	내전압시험기	완제품 케이블 및 장비의 사용 전압과 시험전압을 검사하는 장비
5	누설전류계	완제품 검사시 전류의 누전여부를 측정하는 정밀 장비
6	절연저항계	완제품 검사시 배선 등의 절연 저항을 측정하는 장비
7	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 124-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요기관의 요구조건을 만족하는 계획을 합리적, 경제적으로 종합하여 도면으로 작성하는 공정
2	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
3	조립	가공된 반제품을 그라인더, 작업대 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 내전압시험기, 누설전류계 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

124	【경쟁제품】 복합영상장비 및 콘트롤러 (2) <세부제품 : 영상정보디스플레이장치>

□ 직접생산 정의

복합영상장비및콘트롤러(영상정보디스플레이장치)의 직접생산은 디스플레이 패널, 케이스, 스탠드, 보드 등 원부자재를 구입, 부속품이 장착될 수 있도록 가공(외주가능)한 케이스에 디스플레이 패널, 각종 보드 및 모듈을 장착한 후 각 부속품 간 배선을 하고 휘도계 등 검사 장비를 이용하여 화면 검사, 에이징 등의 공정을 통해 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26519, 26310 - 제조시설 면적 : 50㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명
생산시설		<생산설비> ① 모니터 ② 전동드라이버 ③ 버니어 캘리퍼스 ④ 작업대 <검사설비> ① 오실로스코프 ② 멀티미터 ③ 휘도계 ④ 패턴제너레이터 ⑤ 진동계 ⑥ 에이징대	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 검교정성적서 확인 (⑥에이징대는 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	설계→ 케이스 가공(외주가능)→ 디스플레이 패널 장착→ 주변기기(파워보드, AD보드, 콘텐츠처리보드, CDMA모듈 등 부분품 1종이상 직접생산) 장착→ 배선연결→ 작동검사→ 에이징테스트	- 제품 조립과정 및 작동상태 현장 확인 - 세부 작업공정도 또는 작업표준 등 - 제품 설계도면 - 제품 카달로그 및 설명서
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역 - 원부자재 5종류 이상 구입 내역 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서, 거래명세서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사확인)

[별첨 124-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	모니터	CRT Monitor 또는 LCD, LED Monitor(touch screen option)
2	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
3	버니어 캘리퍼스	작은 치수를 잴 수 있는 측정 공구
4	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상
2	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40㏁ 측정 가능한 설비에 한함
3	휘도계	제품의 방사광 또는 반사광의 양을 측정하는 설비로서 휘도측정범위 : 0.01~20000cd/㎡
4	패턴제너레이터	생산제품을 테스트하기 위하여 특정한 신호를 만들어 공급하는 계측설비
5	진동계	진동의 파형·진폭·주파수·가속도 등을 측정하는 계측기
6	에이징대	제품의 신뢰성 검증을 위한 별도의 전원공급 장치를 갖춘 검사 시설

[별첨 124-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요자의 요구 또는 용도에 맞는 제품 외형 및 시스템 등을 자체 보유하고 있는 컴퓨터를 이용하여 도면을 작성하는 공정
2	케이스 가공(외주가능)	케이스(하우징)에 부속품이 장착될 수 있도록 생산설비를 이용하여 가공
3	디스플레이 패널 장착	가공한 케이스에 조립 공구를 이용하여 하우징에 디스플레이 패널을 장착
4	주변기기 장착	케이스에 주변기기(파워보드, AD보드, 콘텐츠 처리 보드, CDMA 모듈 등)를 장착
5	배선연결	전원, 입력장치(usb, sata 등) 등을 케이블을 이용하여 시스템에 연결
6	작동검사	휘도계, 패턴제너레이터 등을 이용하여 화면 상태를 검사
7	에이징 테스트	완제품조립 완료 후 최소 24시간이상 전원인가 상태에서 정상동작 여부를 확인하는 공정

125	【경쟁제품】교통통제장비 (1) 〈세부제품 : 교통신호등, 교통신호제어기〉

□ 직접생산 정의

교통통제장비(교통신호등)의 직접생산은 외함(폴리카보네이트)과 발광다이오드(소자)등 원부자재를 제조 또는 구입하여 이를 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 조립 및 검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

교통통제장비(교통신호제어기)의 직접생산은 철제함체(철물 및 알루미늄제작)와 CPU, USU 등 원부자재를 제조 또는 구입하여 이를 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 조립 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

〈삭제〉

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28903 〈삭제〉 - 제조시설면적+부대시설면적 : 100㎡ 이상 〈삭제〉	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	〈삭제〉 〈생산설비〉 ① 납땜설비(인두, 디핑기) : 각 1대 이상 ② 조립설비(전동공구, 컴프레서) : 각 1대 이상 〈검사설비〉 ① 치수측정기(버니어캘리퍼스, 마이크로미터) 각 1대 ② 전압계·전류계·전력계 각1대 (0.5급이상 계기로서 주파수 40Hz에서 50Hz 범위) ※ 파워미터 등 복합검사설비의 경우 1대만 소유해도 인정 ③ 절연저항측정기 ④ 내전압시험기 ⑤ 항온항습기 ⑥ 파형측정기(오실로스코프 등) ⑦ 점등시험장치(ON-OFF시험장치) ⑧ 전압조정기 ⑨ 광도계(교통신호제어기는 적용 제외) ※ ⑨ 광도계의 경우 외부 공인시험기관의 시험성적서(연1회 이상)를 첨부하는 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인 검사기관의 교정성적서 확인(①, ⑦은 현장보유 확인 시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 공인시험기관의 시험성적서 확인

항 목		내 용	비 고
생산시설		<삭제>	<삭제>
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	<교통신호등> 외함 및 발광소자 등 제작(외주가능)→LED모듈+POWER 모듈조립→함체조립→광학장치조립→배선연결→문조립→출력확인검사 <교통신호제어기> 함체 및 부품 등 제작(외주가능)→콘트롤러부착→단자함조립→수동조작판부착→명판부착→받침대부착 <삭제>	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	<교통신호등> LED모듈 + POWER 모듈조립→함체조립→광학장치조립→배선연결→문조립→출력확인검사 <교통신호제어기> 콘트롤러부착→단자함조립→수동조작판부착→명판부착→받침대부착 <삭제>	
기 타		① 경찰청 '교통신호등(제어기포함) 표준규격'에 적합한 제품생산(자사 상호표기)	- 완제품에 대한 공인시험기관의 시험 및 기능필증 확인 (신호등 시험성적서 유효기간3년, 제어기 기능필증 유효기간2년, 단 제어기의 경우 2004년 규격에 대해서는 유효기간 미적용)

[별첨 125-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	인두, 디핑기	납땜을 위한 설비. 디핑기는 통상적으로 대량의 PCB(회로기판) 납땜을 위한 설비
2	전동공구, 컴프레서(압축기)	원부자재를 조립하기 위한 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어캘리퍼스, 마이크로미터	· 버니어캘리퍼스(치수측정) : 0~300mm(0.05mm) · 마이크로미터(두께측정) : 0~25mm(0.01mm)
2	전압계·전류계·전력계	· 전압계(전압측정) : 전압0~300(0.1)V · 전류계(정격전류측정) : 전류0~5(0.001)A · 전력계(소비전력측정) : 전력0~200(0.01)W
3	절연저항측정기	절연물의 저항을 측정하는 설비[0~1000MΩ(0.5급)]
4	내전압시험기	전기적으로 접촉되어 있지 않은 두 개의 도체 사이에 고전압을 인가하였을 때 제품이 견딜 수 있는 내전압을 시험하는 설비 [0~5kV(1.5급)]
5	항온항습기	일정한 기간 동안 정해진 온습도 조건을 정해진 정밀도로 유지하는 설비 · 내부크기 500㎜x500㎜x500㎜이상 · 사용온도 -30℃~70℃이상 · 습도 90%~95%이상
6	파형측정기 (오실로스코프 등)	전기적인 모든 현상을 파형으로 관찰할 수 있는 설비 [Band width 000㎓㎓~000㎓]
7	점등시험장치 (ON-OFF시험장치)	내구성 시험설비(20초 점등, 20초 소등)
8	전압조정기	전원의 전압을 허용한도내로 유지시키는 전기 또는 전자장치 설비 (0~240V, 3kVA)
9	광도계	광도분포시험설비 · 조도계 0.1LX~90000LA(A3) · 계측장비용 삼각대 · 소프트웨어

□<삭제>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
3-1	<삭제>	<삭제>
3-2	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	<삭제>	<삭제>
6	<삭제>	<삭제>
7	<삭제>	<삭제>

[별첨 125-2]

생산공정 세부설명

□ 교통신호등

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	외함 및 발광소자 등 제작 (외주가능)	교통신호등의 외함을 제작하고 발광소자 등 원부자재를 제작 또는 구매
2	LED모듈+POWER모듈조립	구입한 원부자재를 이용 LED 모듈과 POWER모듈을 조립하여 구성
3	함체조립	외함의 각 부분품을 사양서에 맞게 조립
4	광학장치 조립	함체에 조립된 LED모듈 등 광학장치를 조립
5	배선연결	POWER 모듈 등 각종 배선을 연결
6	문 조립	함체의 문을 조립
7	출력확인검사	시험 및 조정, 각인, 봉인을 완료한 제품을 공인시험기관에서 검사하는 공정

□ 교통신호제어기

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	함체 및 부품 등 제작 (외주가능)	함체 및 콘트롤러 등 부품 제작
2	콘트롤러 부착	함체에 콘트롤러를 부착
3	단자함 조립	배선케이블과 피복선 등을 이을 수 있는 접속용 단자함을 조립하여 함체에 부착
4	수동조작판 부착	교통신호제어기를 수동으로 조작할 수 있는 수동조작판을 함체에 부착
5	명판 부착	조립 완료된 제어기 함체에 업체명, 전화번호 등 필요사항이 기재된 명판 부착
6	받침대 부착	교통신호제어기를 필요장소에 부착할 수 있는 받침대를 함체에 부착

□ <삭제>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
3	<삭제>	<삭제>
4	<삭제>	<삭제>
5	<삭제>	<삭제>
6	<삭제>	<삭제>
7	<삭제>	<삭제>

125	【경쟁제품】 교통통제장비 (2) <세부제품 : 차량번호판독기>

□ 직접생산 정의

교통통제장비(차량번호판독기)의 직접생산은 캡쳐장치, 차량검지장치, 번호인식장치, 조명제어장치, 조명컨트롤러 등으로 구성되며 위 각 구성품 중 1개 이상의 제품은 직접 생산하여야하고, 원부자재는 자체 생산 또는 외부에서 구입한 부분품을 사용하여 보유한 생산시설 및 인력을 활용하여 생산하며, 카메라 등 주변장치들과 시스템을 구성하고, 운영소프트웨어(영상정보 수집·전송 및 표출)를 장착하여 제조하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 - 종목 : 영상감시장치, CCTV - 업태 : 제조업 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26421, 26429 (1가지 이상 기재) - 제조시설 면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ①전동공구(드라이버,드릴) ②인두기, 납제거기 ③절단기(니퍼) ④와이어스트리퍼 ⑤작업대 <개발설비> ①운영서버 <검사설비> ①오실로스코프 ②모니터 ③테스트기 ④전원공급장치(AC→DC)	-임차보유 인정하지 않음 -생산시설은 현장 보유시 인정 -검사설비 중 오실로스코프는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, 모니터, 테스터기, 전원공급장치는 현장 보유시 인정) -사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 -생산시설보유목록확인서
생산인력	① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상 - 기술계 정보통신기술자 1명 이상(중급 이상) - 소프트웨어기술자 1명 이상 (소프트웨어기술분야 "기술경력사항" 3년 이상 경력자) ② 제1항의 기술계 정보통신기술자는 해당 종목별 상위 등급 (경력) 자격자로 대체가능	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) 및 원천징수이행상황 신고서 - 정보통신기술자 경력수첩사본 (정보통신공사협회 경력수첩) - 소프트웨어기술자 경력증명서(한국소프트웨어산업협회 발급) 확인

생산공정	전체 공정	캡쳐장치, 차량검지장치, 번호인식기능, 조명제어기능 들이 순차적으로 이루어지는지를 직접 관찰·확인하고 본 장치의 구성품(직접생산 정의 참조) 중 1개 이상의 제품(KC인증)을 아래 공정대로 직접생산하는지 확인 -부품구입(PART LIST참고→조립생산(소프웨어장치 포함)→성능시험(검사)→완제품	- 직접생산한 제품은 주변장치들과 시스템을 구성하여 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인(시연화면 캡쳐) - 일부 조립공정 외주시 원자재 매입증빙자료 (매입세금계산서 등)과 외주계약서 제출 - 생산계획서 - 생산제품 PART LIST(구성부품 리스트) - 자체 성능시험성적서 - 각 공정별 작업지도서(공정도)또는 작업표준서 - 생산제품 카타로그
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입내역 ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 3만원 이상 인정) ③ 전기안전인증 또는 자율안전확인 신고증명 또는 전자파적합인증(등록) 또는 방송통신기자재 등의 적합등록필증(잠정인증 포함)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 직접생산 제품에 대한 1가지 이상의 인증서 사본 제출

[별첨 125-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기(니퍼)	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비로서 선재를 절단하는 데 사용하는 니퍼 필수
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	조립 등 전용 작업대(책상 등 임시작업대 제외)로서 폭0.9m이상X 총길이10m이상

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	시간에따라 변화되는 전압의 값을 전자파형으로 변화시켜 표출해주는 계측설비로서 최소 20메가헬즈 급 이상
2	모니터	CCTV 시스템에 필요한 주변장치를 시험하는데 필수 설비로서 19“ 이상
3	테스터기	전류값, 저항값이나 전압을 측정하는 장비
4	전원공급장치	AC전원을 DC로 바꿔주는 장치

[별첨 125-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품구입	원자재를 구입하여 검수 및 검사
2	조립생산 (PCB 조립 외주가능)	외부에서 구입 또는 자체 제작한 원부자재, 부분품 및 모듈, PCB 보드를 사용하여(자체제작 PCB의 경우 기계로 부품을 삽입하는 SMD 장비보유업체에 외주가능. 단, 해당부품은 직접 구매하여 외주 의뢰) 케이스에 고정 후 콘넥터 및 스위치 등에 배선 작업하는 공정(소프트웨어 설치 포함)
3	성능시험(검사)	배선된 제품을 검사설비를 통해 최종 검사
4	완제품	최종 검사된 완제품을 포장하여 출하

※ 생산제품 시연 방법

○ 직접생산한 제품에 대하여 주변장치와 시스템을 구성하여 이상 없이 동작되고 제반 기능을 발휘하고 있음을 입증

- 특히, 국내에서 사용되고 있는 12종의 차량번호판이 움직이는 상태에서 차량번호를 유효하게 인식하는지를 모니터를 통하여 확인할 수 있어야 하며, 화면을 캡쳐(촬영)하여 제출

125	【경쟁제품】 교통통제장비 (3) 〈세부제품 : 보행신호음성안내보조장치>

□ 직접생산 정의

교통통제장비(보행신호음성안내보조장치)의 직접생산은 스테인리스 스틸, 반도체, 센서 등을 구입하여 보유한 생산시설 및 인력을 활용하여 조립, 검사, 포장 등 공정을 거쳐서 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산확인 기준

항 목	내 용	비 고
제조공장	①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업분류 : 26429, 28903 (2개중 1개이상) - 제조시설면적(부대시설포함) : 50㎡ 이상	-사업자등록증명 -공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ①설계소프트웨어 ②칩라이트 ③인두기, 납제거기 ④전동공구(드라이버, 드릴) ⑤작업대 <검사설비> ①신호발생기 ②전압조정기 ③내전압시험기 ④절연저항계 ⑤디지털멀티미터기 ⑥오실로스코프 ⑦소음측정기 ⑧치수측정기 ⑨ 진동시험기 ⑩항온항습기 (※⑨,⑩의 경우 공공연구기관 또는 단체에서 설비사용계약을 맺었거나 국가공인시험기관의 시험성적서를 발급받은 경우에는 설비를 보유한 것으로 인정 - 설비사용계약서 또는 시험성적서 사본 첨부)	- 임차보유 인정하지 않음 (검사설비 중 ⑨,⑩의 경우, 설비계약서 또는 시험성적서 사본) - 검사설비①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ ,⑦, ⑧은 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력	상시근로자(대표자 제외): 3명이상	-4대보험 가입증명으로 확인 -관련보험 증빙서류(보험금납부서류 및 내역 등)
생산공정	<전체공정> 설계→ 자재입고 → PCB 기판 조립 → 함체 조립 → 검사 → 포장 <필수공정> PCB 기판 조립 → 함체 조립 → 검사 → 포장	- 작업공정도 또는 작업표준
기 타	①최근 1년간 원, 부자재구입 내역 ②최근 1년간 전기사용 내역 ③ KC 인증서 ④경찰청, '보행신호 음성안내 보조장치 표준지침' 에 따른 교통전문시험기관 또는 공인시험기관(도로교통공단 등)의 시험성적서 (기능시험결과보고서)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - KC 인증서 - 도로교통공단 등의 "시험성적서" 기능시험결과보고서

[별첨 125-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계소프트웨어	보행자감지기 제작에 소요되는 소프트웨어
2	칩라이트	메인칩에 소프트웨어를 저장하는 기기
3	인두기, 납제거기	PCB판에 각종 부품을 장착, 불필요한 부분을 제거하는 기기
4	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립할 수 있는 기기
5	작업대	조립 작업대(책상 등 제외)로서 폭1m이상, 총길이10m이상 시설
6	신호발생기	수신기나 증폭기 및 기타 각종 전송 회로의 시험을 하기 위하여 그에 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생하는 계기
7	전압조정기	입력 전압과 출력 부하가 변화하더라도 항상 일정한 출력 전압을 유지하도록 하는 계기.
8	내전압시험기	변압기, 케이블 등에 높은 전압을 걸어 얼마동안 견딜수 있는지를 시험하는 계기
9	절연저항계	전기 기기나 배선 등의 검사를 하기 위하여 그 절연 저항을 측정하는 계기
10	디지털멀티미터기	전기 기기나 배선 등의 전압을 측정하는 계기
11	오실로스코프	변화되는 전압의 값을 전자파형으로 변화시켜 표출해주는 계측 계기
12	소음측정기	장비나 기계의 소리의 크기를 측정하는 기기
13	치수측정기	부품, 장비의 크기를 측정하는 기기
14	진동시험기	장비나 기기기의 진동을 측정하는 기기(1,000㎜×1,000㎜×800㎜)
15	항온항습기	장비나 기기가 최상의 상태에서 작동될 수 있도록 공기상태를 조절해주는 다기능 공기조절 기기(1,550㎜×1,510㎜×2,180㎜)

[별첨 125-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	보행자감지기 제작에 소요되는 소프트웨어를 개발하는 공정
2	자재 입고	원자재를 공장에 입고하는 공정
3	PCB 기판 조립	PCB 기판에 부품 조립하는 공정
4	함체 조립	함체에 PCB 기판, 조립하는 공정
5	검사	<성능검사> 검사설비를 이용하여 각종 성능 검사하는 공정 <외관검사> 성능 검사 후 외관상 이상 여부 검사하는 공정
6	포장	완성된 제품을 포장하는 공정

125	【경쟁제품】교통통제장비 (4) 〈세부제품 : 도로안전표시판지주, 신호등주, 종합폴〉

□ 직접생산 정의

교통통제장비(도로안전표시판지주)의 직접생산은 주 원재료인 일반구조용강관 등을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 용접, 가공, 부착대 등 결합하는 등의 각 생산공정을 거쳐 도로, 교통표지판을 설치할 수 있도록 완제품을 생산하는 것을 말함.

교통통제장비(신호등주, 종합폴)의 직접생산은 원재료인 철재파이프[한국산업규격 KS (KSD3507 또는 KSD3566 동등이상)] 또는 철판[한국산업규격 KS (KSD3503동등 이상)]을 보유, 생산시설과 인력을 활용하여 자재절단, 용접, 가공, 검사, 융용도금, 교정, 마감 등의 생산공정을 거쳐 완제품으로 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25113 - 제조시설면적+부대시설면적 : 300㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 호이스트(※도로안전표시판지주의 경우, 1톤이상의 자동작동 가능) ③ 용접기(전기용접기, CO2용접기 각 1대) ④ 교정기 ⑤ 탁상드릴 ⑥ 연마기 ⑦ 작업대	- 임차보유 인정하지 않음 - 〈삭제〉 -- 〈삭제〉
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	자재절단→용접→가공→검사→교정→마감	- 작업공정도 또는 작업표준
	필수공정	자재절단→용접→가공→마감	
기 타		① 원재료 구매실적 (최근 1년 이내) ② 전기사용내역 (최근 3개월)	- 원재료 구매 세금계산서 - 월별 전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 125-7]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	200㎜이상 원자재를 절단하는 원형고속절단기 또는 기계톱 등 동력식 시설
2	호이스트	자재를 운반하는 시설 (1톤이상의 자동작동 가능)
3-1	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
3-2	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	교정기	변형된 철주를 바르게 교정하는 시설
5	탁상드릴	원자재에 구멍을 내는 시설
6	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공 하는 시설
7	작업대	원자재를 올려놓고 용접할 수 있는 전용 작업대

[별첨 125-8]

생산공정 세부설명

□ 생산공정

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재절단	원자재를 규격에 맞게 절단
2	용접	원자재를 소재부위별로 접합
3	가공	원자재를 소재부위별로 접합하여 신호등주로 가공
4	검사	가공한 제품을 전문요원이 육안검사
5	교정	교정기를 이용 완제품에 대하여 교정
6	마감	완제품 생산

125	【경쟁제품】 교통통제장비 (5) <세부제품 : 도로표지병>

□ 직접생산 정의

교통통제장비(도로표지병)의 직접생산은 몸체(알루미늄합금 또는 합성수지) 및 반사부[반사판 또는 태양전지판(solar), 발광소자 등]를 제조하여 조립 및 검사 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함 (합성수지로 몸체를 제작하는 경우 대형차량의 충격에도 견딜 수 있는 충분한 강도를 유지해야 함)

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25999, 22299 (2가지 중 1가지 이상 기재) - 제조시설면적+부대시설면적 : 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 재귀성 반사체 성형설비(외주가능) - 프리즘형 플라스틱 재귀성 반사체 - 유리 구면 렌즈형 재귀성 반사체 ② 접착 및 조립설비(해당 제품에 한함) ※ ① 재귀성 반사체 성형설비는 유리구면 렌즈형 재귀성 반사체를 수입하여 제조하는 경우와 KS A 3806에 따라 굴절률을 관리하는 경우에는 설비를 갖추지 않아도 됨 <검사설비> ① 치수측정기(버니어캘리퍼스, 마이크로미터) 각 1대 ② 항온기 ③ 렌즈 충격 시험기 ④ 색차계 ⑤ 반사성능시험기 ※ ④, ⑤는 외부공인 시험기관의 설비사용계약을 체결한 경우 설비를 보유한 것으로 인정	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외) - 매입세금계산서, 설비사용계약서 등 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(①,③,⑤는 현장보유 확인 시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 설비사용계약서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	몸체 및 반사판 제조(외주가능)→몸체에 반사부(반사판, 태양전지판, 발광소자 등) 접착→조립→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	몸체에 반사부(반사판, 태양전지판, 발광소자 등) 접착→조립→검사	
기 타		① 국토교통부 '도로안전시설 설치 및 관리지침(표지병)'에 적합한 제품생산 (시험항목 중 4개이상 시험성적서 확인) ※ 시험항목 (부식시험, 렌즈충격시험, 방수성시험, 강도시험, 온도순환시험, 모래분사시험, 내후성시험, 광도, 색도 등) ※ LED표지병(점등형 포함)은 국내에서 측정이 가능한 부분에 한하여 시험성적서 확인	- 완제품에 대한 공인시험기관의 시험성적서 확인 (KS인증제품은 제외) (시험성적서유효기간3년)

[별첨 125-9]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재귀성반사체 성형설비 (외주가능)	자동차 및 불빛에 의한 시인성 확보를 위한 반사체 제작설비. 생산자의 제품에 따라 반사 및 재귀성이 다르므로 KS A3806에 따름
2	접착 및 조립설비 (해당 제품에 한함)	생산된 반사체 이면의 접착제 보호필름을 제거한 후 유압 및 공압의 가압형태로 반사체를 붙이는 설비. 도로표지병의 형태에 따라 크기 및 모양이 다르므로 제작사의 표지병에 따라 KS A3806에 의함

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어캘리퍼스, 마이크로미터	· 버니어캘리퍼스(치수측정) : 0~200mm(0.05mm)이상 · 마이크로미터(두께측정) : 0~25mm(0.01mm)
2	항온기	렌즈충격 시험에 사용될 표지병의 온도조건(55℃) 유지를 위한 시험설비 · 내부크기 450㎜x450㎜x450㎜이상 · 사용온도 55℃ 이상
3	렌즈충격시험기	도로표지병에 사용된 반사체에 일정한 높이에서 낙하 추에 의한 충격을 가하는 시험설비 · 높이 : 457㎜이상 · 낙하 추 : 190g
4	색차계	재귀성반사체의 색을 측정하기 위하여 필요한 표색계기 광원 : A 표색계 : XYZ 및 x, y 값을 측정할 수 있는 측정설비
5	반사성능시험기	재귀성반사체의 반사성능을 측정하는 설비 · 측정범위 : 관측각(02°, 0.3°, 1°, 2°), 입사각(o°, ±5°, ±10°, ±15°, ±20°) · 측정거리(간이형) 1000㎜

[별첨 125-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	몸체 및 반사판 제조 (외주가능)	다이캐스팅 등에 의한 몸체와 몸체에 부착될 반사부(반사판, 태양전지판, 발광소자 등)를 제작
2	몸체에 반사부 접착	반사판, 태양전지판, 발광소자 등 각종 재질의 반사부를 몸체에 접착
3	조립	도로표지병 몸체를 도로 등에 고정하기 위한 고정장치 등을 몸체에 조립(조립공정 필요한 제품에 한함)
4	검사	국토교통부 등 관련 지침에 적합한지 검사설비를 이용하여 검사

126	【경쟁제품】 감시 및 탐지장비 (1) 〈세부제품 : 보안용카메라 , 영상감시장치>

□ 직접생산 정의

감시 및 탐지장비(보안용카메라, 영상감시장치)의 직접생산은 시스템을 구성하는 세부제품 (카메라, 렌즈, PAN/TILT, RECEIVER, 영상컨트롤러, 영상관련서버, 모니터링서버, 영상저장장치 등) 중 1개 이상의 제품을, 외부에서 구입한 원·부자재, 부분품 및 모듈(PCB Ass'y 외주SMD 가능)등과 자체 보유 생산시설 및 인력에 의하여 설계도에 따라 직접생산하고, 검사설비를 이용 최종 시험검사한 후, 영상정보 수집에 필요한 주변장치 등과 시스템을 구성(영상감시장치)하여 제조하는 것을 말함.

□ 직접생산확인 기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 - 종목 : 영상감시장치, CCTV - 업태 : 제조업 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26421, 26429(1가지 이상 기재) - 제조시설 면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<생산설비> ①전동공구(드라이버,드릴) ②인두기, 납제거기 ③절단기(니퍼) ④와이어스트리퍼 ⑤작업대 <검사설비> ①오실로스코프 ②패턴제너레이터 ③백터스코프 ④모니터 ⑤테스터기 ⑥전원공급장치(AC→DC)	- 임차보유 인정하지 않음 - 생산시설은 현장 보유시 인정 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, 모니터, 테스터기, 전원공급장치는 현장 보유시 인정) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 생산시설보유목록확인서

<table>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 3인 이상
- 기술계 정보통신기술자 1명 이상
- 소프트웨어 기술자 1명 이상
* 자격 : 소프트웨어기술분야
· 산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 3년 이상 소프트웨어기술 분야 경력자
② 제1항의 기술자는 해당 종목별 상위 등급(경력)</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
- 정보통신기술자 자격증(정보통신공사협회경력수첩)
- 소프트웨어기술자 경력증명서(한국소프트웨어산업협회 발급) 확인 또는 정보관리, 컴퓨터 시스템응용, 전자계산기조직 응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사 이상의 자격증(수첩) 사본 확인
-원천징수이행상황신고서</td></tr>
<tr><td rowspan="3">생산
공정</td><td>구분</td><td>보안용카메라</td><td>영상감시장치</td><td rowspan="3">- 직접생산한 제품은 주변장치들과 시스템을 구성하여 유효한 성능을 발휘하는지 시연하여 확인(시연화면 캡처)
- 일부 조립공정 외주시 원자재 매입 증빙자료(매입세금계산서 등)과 외주계약서 제출
- 생산계획서
- 생산제품 PART LIST(구성부품 리스트)
- 자체 성능시험성적서
- 각 공정별 작업지도서(공정도)또는 작업표준서
- 제품 카타로그</td></tr>
<tr><td>전체
공정</td><td rowspan="2">*카메라설계→생산계획→부품구입(PART LIST 참고) →조립생산(소프트웨어장치포함)→성능시험(검사)→완제품</td><td>카메라류, 렌즈류, PAN/TILT류, RECEIVER, 컨트롤러류, 영상관련서버류, 영상저장장치류 등 전기·전자적인 제품(KC인증) 중 1개 이상을 아래 공정대로 직접생산하는지 확인</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>*생산계획→부품구입(PART LIST 참고)→조립생산(소프트웨어장치포함)→성능시험(검사)→완제품</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 1년간 원·부자재 구입내역
② 최근 1년간 전기사용내역
(전기료는 월평균 3만원 이상 인정)
③ 전기안전인증 또는 자율안전확인 신고증명 또는 전자파적합인증(등록) 또는 방송통신기자재 등의 적합등록필증(잠정인증 포함)
④ "단말장치 기술기준" 고시에 의한 공인기관 시험성적서 제출
- 2019. 2. 25 이후 IP 연계 보안용 카메라 및 영상감시장치(보안용카메라, NVR) 생산제품</td><td>- 매입세금계산서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)
- 직접생산 제품에 대한 1가지 이상의 인증서 사본 제출</td></tr>
</table>

[별첨 126-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기(니퍼)	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비로서 선재를 절단하는 데 사용하는 니퍼 필수
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	조립 등 전용 작업대(책상 등 임시작업대 제외)로서 폭0.9m이상X 총길이10m이상

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	오실로스코프	시간에따라 변화되는 전압의 값을 전자파형으로 변화시켜 표출해 주는 계측설비로서 최소 20메가헬즈 급 이상
2	패턴제너레이터	생산제품을 테스트하기 위하여 특정한 신호를 만들어 공급하는 계측설비
3	백터스코프	모니터에 출력되는 색을 백터값으로 변환하여 파형으로 출력해 주는 계측설비
4	모니터	CCTV 시스템에 필요한 주변장치를 시험하는데 필수 설비로서 19" 이상
5	테스터기	전류값, 저항값이나 전압을 측정하는 장비
6	전원공급장치	AC전원을 DC로 바꿔주는 장치

[별첨 126-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	부품구입	원자재를 구입하여 검수 및 검사
2	조립생산 (PCB 조립 외주가능)	PCB기판에 부품을 장착(기계로 부품을 삽입하는 SMD 장비보유업체에 외주가능. 단, 해당부품은 직접 구매하여 외주 의뢰)하고 중간검사하여 케이스에 고정 후 콘넥터 및 스위치 등에 배선작업하는 공정(소프트웨어 개발 포함)
3	성능시험(검사)	배선된 제품을 검사설비를 통해 최종 검사
4	완제품	최종 검사된 완제품을 포장하여 출하

※ 생산제품 시연 방법

○ 직접생산한 제품에 대하여 주변장치와 시스템을 구성하여 이상없이 동작되고 필요한 기능을 발휘함을 입증

- 카메라 4 SET 이상 (1 SET는 반듯이 줌렌즈를 장착한 회전형)을 설치하고 DVR, 콘트롤러 등을 이용하여 1개의 모니터에 각 카메라의 영상이 동시에 표출되어야 하며, 그 표출된 화면을 캡쳐(촬영)하여 증빙자료로서 제출

126	【경쟁제품】 감시 및 탐지장비 (2) 〈세부제품 : 출입통제시스템〉

□ 직접생산 정의

감시및탐지장비(출입통제시스템)은 시스템을 구성하는 구성품(출입통제서버류, ACU, 카드리더기류, 도어잠금장치류, 게이트류, 센서류, 생체(지문등)인식기류, 카드발급장치류 등) 중 2종류 이상을 자체생산하고 외부에서 구입한 원·부자재, 부분품(모듈)등을 사용하여 자체보유 생산시설, 검사설비 및 인력을 활용하여 완제품을 생산하고, 주변장치등과 호환성 검사를 통한 시스템을 구성하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26410, 26329, 28901, 28909 (1가지 이상 기재) - 제조시설 면적 33㎡이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버, 드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기 ④ 와이어 스트리퍼 ⑤ 작업대 <검사설비> ① 멀티미터 ② 오실로스코프	- 생산설비 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 임차가능(2년이상 임차시 인정, 임차계약서 및 세금계산서 등 확인) - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - 생산시설보유목록확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 3인 이상 (소프트웨어 기술자 1명 이상 포함) - 자격(소프트웨어기술분야) : 산업기사 이상의 자격 취득자 또는 고등학교 이상 졸업자로서 "소프트웨어 기술자경력증명서의 기술경력사항" 3년 이상 경력자	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보) - 소프트웨어기술자경력증명서 (한국소프트웨어산업협회 발급) 확인 또는 정보관리, 컴퓨터시스템응용, 전자계산기조직응용, 정보처리, 정보보안, 사무자동화 종목 산업기사이상의 자격증(수첩) 사본 확인 - 원천징수이행상황신고서
생산공정	전체공정	원·부자재, 부분품(모듈)등 제작 또는 구입→조립생산 →성능시험(검사)→호환성검사(테스트)→완제품	- 조립 과정 및 작동 상태 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	※ 출입통제서버류, ACU, 카드리더기류, 도어잠금장치류, 게이트류, 센서류, 생체(지문등)인식기류, 카드발급장치류 중 2종류이상의 구성품(제품)을 공정대로 생산하는지 확인	- 제품카다로그 또는 제품설명서 - 원부자재리스트
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정) ③ 위 필수공정상 직접생산하는 구성품(제품)에 대한 KC인증서 각 1개(총 2개) ④ ID 관리프로그램 등록증(한국저작권위원회 등 발급)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - KC인증서 - ID관리프로그램등록증

[별첨 126-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40MΩ 측정가능한 설비에 한함
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상

[별첨 126-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원·부자재, 부분품(모듈)등 제작 또는 구입	생산제품에 소요되는 각종 원부자재 구입
2	조립생산	보유 인력 및 생산시설을 이용하여 출입통제서버류, ACU, 카드리더기류, 도어잠금장치류, 게이트류, 센서류, 생체(지문등)인식기류, 카드발급장치류 등 2가지 이상의 구성품을 생산하는 공정
3	성능시험검사	보유한 멀티미터, 오실로스코프를 이용하여 완제품(장치)이 정상적으로 작동하는지 검사하는 공정
4	호환성 검사(테스트)	생산제품이 주변기기등과 정상적으로 연동되어 작동되는지 검사(확인)하는 공정
5	완제품	최종 검사확인 된 완제품을 포장(출하)하는 공정

127	【경쟁제품】 보호용의류 〈세부제품 : 야광조끼, 침투성보호의, 농약안전사용장비, 안전용덧옷>

□ 직접생산 정의

보호용의류(야광조끼, 침투성보호의, 농약안전사용장비, 안전용덧옷)의 직접생산은 원자재인 원단과 부자재인 안감 및 재봉사 등을 구입, 재단(외주가능)하고 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 안감 등 부속품을 제작(외주가능)한 후 보유 생산시설과 인력을 활용하여 부속품을 부착(외주불가, 단, 단추구멍, 단추달이, 웰팅기를 이용한 주머니 제작 및 부착은 외주가능)하고, 최종 합봉(외주불가)을 거쳐 다듬질 등 후작업(외주가능)하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 14192 또는 14199 - 제조시설면적 60㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 본봉기 3대이상 - 본봉기, 칼본봉기, 체인본봉기, 웰딩기 ② 특종기 3대이상 - 쌍침기, 오바로크기, 인타로크기, 스쿠이기, 이중환봉기, 징검기, 나나인찌기, 큐큐기, 바스기, 소매이기, 모미라시, 호시미싱, 우대뽕뽕이, 심실링기, 단추달이기, 스냅기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	재단→부속품 제작→부속품 부착→합봉→후작업→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	부속품 부착→합봉→검사 (단, 단추구멍, 단추달이, 웰팅기를 이용한 주머니 부착은 외주가능)	
기 타			

[별첨 127-1]

생산시설 세부설명

□ 본봉기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	본봉기	제품을 일반 봉제
2	칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
3	체인본봉기	상, 하 원단 합봉
4	웰딩기	고주파를 이용하여 무봉제로 접합하는 장비

□ 특종기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쌍침기	두줄박이로 봉제
2	오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3	인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4	스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5	이중환봉기	이중환봉 봉제
6	징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7	나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8	큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9	바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10	소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11	모미라시	어깨선 봉제
12	호시미싱	스티치 봉제
13	우대뽕뽕이	시침 봉제
14	심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15	단추달이기	단추 부착
16	스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착

[별첨 127-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	원단(가죽포함) 및 안감, 부자재를 재단판에 펼친 후 치수별 패턴에 따라 재단기(소재에 따라 프레스 및 기타 절단기 사용)를 이용하여 절단
2	부속품 제작	깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 안감 등 보호용의류에 부착되는 부속품을 제작하는 공정
3	부속품 부착	재단된 부위별 원단에 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 안감 등 부속품을 부착하는 공정
4	합봉	본봉기 및 특종기를 이용하여 부속품이 부착된 부위별 원단을 최종 봉제하는 공정.
5	후작업	봉제가 완성된 제품의 제사 처리, 다림질, 자수, 나염, 명찰부착 등을 하는 공정(단, 명찰, 계급장, <삭제>, 모자, 허리띠, 반사체, 자수, 인쇄사항 등은 전문업체에서 구입 및 외주가능)
6	검사	원단의 결함 ,전반적인 봉제 상태 및 규격 일치여부를 확인하여 포장
7	포장	검사가 완료된 제품을 요구사항에 맞게 포장하는 공정

128	[경쟁제품] 정화기기 및 안전청결장비 〈세부제품 : 방역용소독기>

□ 직접생산 정의

정화기기 및 안전청결장비(방역용소독기)의 직접생산은 원재료인 스테인레스, 모터, 약제저장탱크, 외부케이스 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작 생산한 약제 분사장비와 함께 성형(외주가능), 용접(외주불가, 단 용접이 불필요한 제품의 경우 용접제외, 조립(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29193, 29194 - 제조시설면적 · 방역용소독기, 훈증챔버 : 150㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 조립장비 ②알곤용접기 ③ 스포트용접기 <※ 단, 용접공정이 불필요한 경량프라스틱 제품은 ②, ③ 제외>	- 임차보유 인정하지 않음 (외주가능 설비 제외)
생산인력		상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	용접→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	용접→조립 <※ 단, 용접공정이 불필요한 경량프라스틱 제품은 용접 제외>	
기 타		한국소방산업기술원의 형식승인을 득할 것 ※ 방역용소독기, 훈증챔버는 제외	

[별첨 128-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤을 이용하여 용접하는 전용기계
2	스포트용접기	원자재 접합 등을 위해 이용하는 용접기계
3	조립장비	각 부품을 조립하는 장비

[별첨 128-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정	생산공정 세부 설명
1	용접	완성품에 필요한 부품을 용접하는 공정
2	조립	직접 용접하여 만든 부품과 구매한 부품을 조립하여 완성품을 만드는 공정

129	[경쟁제품] 개인보호장비 또는 무기 〈세부제품 : 화재 수신기>

□ 직접생산 정의

개인보호장비 또는 무기(화재수신기)의 직접생산은 원재료인 컴퓨터, 모니터와 부분품 케이스 등을 직접 생산 혹은 구매하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 수신기, 중계기, 감지기 등에서 수신된 데이터를 동작하는 동작 프로그램을 자체 또는 공동설계하고 조립공정(외주불가)과 테스트(외주불가) 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28901, 26410 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 조립시설 ② 동작프로그램 제작 시설 <검사설비> ① <삭제> ② <삭제> ① 버어니아캘리퍼스 ② 마이크로메타 ③ 절연저항계 ④ 절연시험내력기 ⑤ 디지털멀티메타 ⑥ <삭제> ⑦ <삭제> ⑧ 정류기 ⑧ 소음계 ⑩ <삭제>	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서확인(치수측정 설비는 제외) - <삭제>
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	<수신기,중계기 공통> 동작 프로그램 설계(공동설계 인정)→각종 부품 조립→테스트	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 설계도 보유 혹은 프로그램 사용권 보유시 인정
기 타		- 수신기, 중계기 각각에 대한 한국소방산업기술원의 형식승인을 득할 것 (단, 광센서중계기 등 수입 완제품일 경우 불인정)	- 형식승인서

[별첨 129-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립시설	소방용방재장치를 조립하는 시설
2	동작프로그램 제작 시설	소방용방재장치를 구동시키는 장치

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	<삭제>	<삭제>
2	<삭제>	<삭제>
1	버어니아캘리퍼스	치수측정 장비
2	마이크로메타	치수측정 장비
3	절연저항계	저항측정 장비
4	절연시험내력기	절연상태에서 소방용방재장치가 얼마동안 작동할수 있는지를 측정하는 시험기
5	디지털멀티메타	디지털 방식으로 치수를 측정하는 장비
6	<삭제>	<삭제>
7	<삭제>	<삭제>
8	정류기	소방용방재장치 내에서 전류가 일정한 방향으로 흐르는 양을 측정하는 장비
9	소음계	소방용방재장치의 동작시 발생하는 소음을 측정하는 장비
10	<삭제>	<삭제>

[별첨 129-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	동작프로그램 설계	수신기, 중계기, 감지기가 상호 데이터를 수신하여 시스템이 동작할 수 있도록 프로그램을 설계하는 공정
2	각종 부품 조립	생산설비 사용하여 원재료인 컴퓨터, 모니터, 케이스, 부자재 등과 함께 각각의 제품을 조립하는 공정
3	테스트	검사설비를 사용하여 최종 완성된 각각의 제품을 테스트하는 공정

130	[경쟁제품] 화재진압장비 〈세부제품 : 수동식소화기, 소화전, 자동식소화기 >

□ 직접생산 정의

화재진압장비(수동식 소화기, 자동식소화기)의 직접생산은 소화약제를 원재료로 하고 보유 생산시설과 인력을 활용하여 밸브 및 게이지 조립, 소화약제 주입 및 가압용GAS 충전 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

화재진압장비(소화전)의 직접생산은 원재료(주조품, 철동주물, 스테인리스강재, 동 및 동합금봉)를 구입, 이를 보유생산시설과 인력을 활용하여 기계가공, 조립, 도장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 :
소화전 : 29133, 29193
수동식소화기, 자동식소화기: 29193
- 공장부지면적
· 수동식소화기, 자동식소화기 : 330㎡ 이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산시설</td><td colspan="2">※ 붙임 130-1 “소방기 세부 제품별 생산시설, 생산공정 및 기타 기준 등” 참조</td><td>- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산인력</td><td>수동식소화기,
자동식소화기,</td><td>소화전</td><td rowspan="2">- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td>① 상시근로자(대표자 제외) 생산직 5인 이상</td><td>① 상시근로자 (대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체 공정</td><td colspan="2" rowspan="2">※ 붙임 130-1 “소방기 세부 제품별 생산시설, 생산공정 및 기타 기준 등” 참조</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수 공정</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">※ 붙임 130-1 “소방기 세부 제품별 생산시설, 생산공정 및 기타 기준 등” 참조</td><td></td></tr>
</table>

[붙임 130-1]

<소방기 세부 제품별 생산시설, 생산공정 및 기타 기준 등>

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>1.수동식소화기
(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)
2.자동식소화기
(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)</th><th>소화전</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산시설</td><td>①밸브 및 게이지 조립시설
②소화약제충진시설
㉠약제 충진기
㉡약제 제조탱크(소화약제 구매시 제외)
③가압용가스 충압시설
㉠컴프레셔(이슬점-50℃ 이상, 제습장치 포함)
㉡가압용가스 보관탱크(GAS계자동식소화기)
㉢충전용기보관실(GAS계자동식소화기)
④소화약제 제조시설(분말 소화약제를 사용한 소화기에 해당, 소화약제 구매시 제외)
⑤검사장비
: 한국소방산업기술원 기술기준 적용</td><td><생산설비>
①선반
②드릴링머신
③밀링머시인

<검사설비>
①수압테스트기
②소방나사게이지
(링, 플러그 1조)
③고무경도시험기</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체 공정</td><td><분말소화기 및 액체소화기>
소화약제 제조 또는 구매→소화용기에 소화약제 주입→밸브 및 게이지 결합→가압용 가스 충전→ 기밀확인→봉인→표시사항부착→방출호스 결합</td><td>주조→열처리→기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td></tr>
<tr><td>필수 공정</td><td><GAS소화기>
소화약제 제조 또는 구매→밸브 결합→소화약제 주입→기밀확인→봉인→표시사항부착→방출호스결합

<가스자동소화장치>
소화약제 제조 또는 구매→소화약제 주입→ 밸브 결합→기밀확인→봉인→표시사항부착</td><td>기계가공→조립(검사)→도장(검사)→완제품(검사)</td></tr>
</table>

구분	1.수동식소화기 (분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함) 2.자동식소화기 (분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)	소화전
기 타	①한국소방산업기술원의 형식승인을 득할 것 ②수동식소화기 및 가스자동소화장치 : 소화약제를 직접 생산 하거나, 구매를 증명하는 증빙서류 확인 ③외주업체 지정현황 및 거래현황을 기록한 관련문서 확인 ㉠소방관련 법률에 의한 형식승인 및 제품 검사를 받은 부품 사용 여부 확인 ㉡"소방용품 품질제품검사 운영에 관한 기준"의 소방용품 공정심사 기준을 적용 ④합격증지 수불대장과 출고관리대장 확인 ㉠불합격 제품의 불법 출고 방지 ㉡"소방용품 품질제품검사 운영에 관한 기준"의 소방용품 공정심사 기준을 적용	한국소방산업기술원의 형식승인을 득할 것

※ 소화전의 경우 생산시설에서 정하고 있는 동등이상 규격, 용량의 설비를 갖춘 경우에는 해당설비를 보유한 것으로 인정할 수 있고, 또한 범용설비(예: 복합가공기, 머시닝센타 등)를 갖춘 경우 개별설비를 보유한 것으로 인정할 수 있다.

[별첨 130-1]

생산시설 세부설명

□ **세부제품 :** 1.수동식소화기(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)
2.자동식소화기(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	밸브 및 게이지 조립시설	밸브 및 게이지를 조립하는 시설
2	약제충진기	소화약제를 충진하는 기계
3	약제 제조탱크	소화약제를 조제하는 탱크
4	컴프레셔	소화약제를 주입하기 위한 공기압 공급장치
5	가압용가스 보관탱크	가압용 가스를 보관하는 탱크
6	충전용기보관실	충전된용기를 안전하게 보관하는 장소

□ **세부제품 :** 소화전

연번	생산시설명	세 부 설 명	최소 규모(규격), 용량 또는 수량
1	선반	금속공작물을 척에 물려서 바이트로 절삭가공하는 기계가공 기계로서 소화전의 주요 원자재와 부품 가공에 사용됨	주축대와 심압대 축 센터와 베드의 길이 : ϕ 380 × 1,000Ｌ1대 이상
2	드릴링머신	회전하는 주축에 드릴등 절삭공구를 장치하고 이것을 회전시킴과 동시에 상하운동을 시켜 구멍을 뚫는 기계로서 주로 밸브 체결부의 구멍을 뚫는 것	ϕ 15이상 가공 가능한 1대 이상
3	밀링 머시인	금속 공작물을 스핀들에 공구를 장착해서 절삭작업을 하는 기계로써 밸브의 평면 다듬질할 때 사용	1호기(전후 이동거리 200mm 이상) 1대 이상
4	수압테스터기	밸브의 내압시험을 할 수 있는 장비	압력 0~25kgf/㎠ 이상을 시험 할수 있는 장치 1대 이상
5	소방나사게이지 (링, 플러그 1조)	소화전 체결부의 나사를 측정하는 기기	소방방재청 고시기준에 준한 호칭별로 생산하고 있는 링게이지 및 플러그게이지 모두
6	고무경도시험기	소화전의 부품으로 사용되고 있는 고무부분의 경도를 측정하는 시험기	고무경도 Hs : shore A 50이상 측정가능한 시험기기 1대 이상

[별첨 130-2]

생산공정 세부설명

□ **세부제품 :** 1.수동식소화기(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)
2.자동식소화기(분말소화기, GAS소화기, 액체소화기 포함)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	소화약제 제조 또는 구매	완성된 소화약제를 구매하거나, 소화약제의 주원료인 MAP와 기타 화공약품을 교반기에 넣어 혼합하는 공정
2	소화약제주입	소화용기에 완성된 소화약제를 주입하는 공정
3	밸브 결합	소화약제 방출을 위한 밸브와 소화용기를 결합하는 공정
4	게이지 결합(분말 및 액체 소화기에 한함)	가압용GAS 충전압력을 점검하기 위한 점검 게이지를 결합하는 공정
5	가압용가스 충전(분말 및 액체소화기에 한함)	소화약제 방출을 위한 가압용가스를 소화용기에 충전하는 공정
6	기밀확인	완성된 소화기의 내부압력이 새고 있는지 점검하는 공정
7	봉인	분해 및 재조립을 방지하기 위한 봉인 공정
8	표시사항부착	사용상의 주의 등을 표시한 스티커를 부착하는 공정
9	방출호스결합	소화약제를 정확하게 화재점에 방출하기 위한 호스를 밸브와 연결시키는 공정

□ **세부제품 :** 소화전

연번	생산공정명	세 부 설 명	비 고
1	주조	용융금속을 주형속으로 주입, 주형안에서 금속응고하여 소화전의 제품을 성형하는 공정	외주가능
2	열처리	소화전의 기계적 성질을 개선하고 균열이나 변형발생을 방지할 목적으로 탄화물을 구상화시키는 공정	외주가능
3	기계가공	소화전의 각 부분품을 제작도면에 따라 생산시설의 기계를 활용하여 가공하는 공정	외주불가
4	조립(검사)	기계 가공된 소화전 부품과 조작 기구를 조립하는 것. 이때 소화전의 작동, 누설 등 각부의 이상 유무에 대하여 검사를 행하는 공정	외주불가
5	도장(검사)	조립된 반제품에다 도장방법에 따라 도장설비를 활용하여 도장하는 것으로 이때 도장 후에는 도장에 대한 검사를 행하는 공정	외주불가
6	완제품(검사)	검사설비를 사용하여 제작도면에 맞게 제작되었는지에 대하여 소화전의 전반적인 검사 및 측정을 하는 공정	외주불가

131	【경쟁제품】 수처리 및 공급장비 (1) <세부제품 : 활성탄공급장치, 산소발생기, 일체형폐수처리장치, 슬러지수집기, 부상분리장치 >

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(활성탄공급장치, 산소발생기, 일체형폐수처리장치, 슬러지수집기, 부상분리장치)의 직접생산은 철재류(비금속인 경우 비금속자재류), 모터(불필요한 경우 제외), 감속기(필요한 경우) 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산 ※구조물:활성탄공급장치(본체,투입장치)/산소발생기(본체,파이프라인)/일체형폐수처리장치(본체,필터)/슬러지수집기(장방형은 구동베이스 및 텐션장치, 축(비금속제외), 단, 수중대차식은 수중대차 및 스크레파, 원형은 브릿지, 센터게이지(축),스크레파아임/ 부상분리장치(본체,부상장치,점검대 및 지지대)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 131-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 131-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 등 제작 (각 세부제품별 구조물 참조)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (2) 〈세부제품 : 염소투입기, 차아염소산나트륨발생장치〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(염소투입기, 차아염소산나트륨발생장치)의 직접생산은 펌프, 유량계, 밸브류 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 제작(투입장치)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→케이싱 제작(투입장치)→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 131-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤 이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 131-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 제작(투입장치)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (3) 〈세부제품 : 혼합기, 교반기〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(혼합기 및 교반기)의 직접생산은 철재류, 모터, 감속기, 임펠러 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1, 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 등 제작(구동베이스, 축 및 임펠러(비금속 제외))→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 등 제작(구동베이스, 축 및 임펠러(비금속 제외))→조립 및 용접→완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 131-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기,	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 131-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 등 제작 (구동베이스, 축 및 임펠러(비금속 제외))	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (4) 〈세부제품 : 자외선살균기〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(자외선살균기)의 직접생산은 철재류, 자외선램프, 석영관 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 132㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 제작(관로형은 챔퍼, 수로형은 모듈)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 제작(관로형은 챔퍼, 수로형은 모듈)→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 131-7]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기0는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기,	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 131-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 제작 (관로형은 챔퍼, 수로형은 모듈)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (5) 〈세부제품 : 벨트프레스탈수기, 스크루프레스형탈수기, 디칸터형원심탈수기, 원심농축기, 필터프레스탈수기, 디스크형농축기〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(벨트프레스탈수기, 스크루프레스형탈수기, 디칼터형원심탈수기, 원심농축기, 필터프레스탈수기, 디스크형농축기)의 직접생산은 철재류, 모터, 탈수장치 등을 구입하거나 자체생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기,, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 등 제작(본체,점검대)→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 또는 케이싱 등 제작(본체,점검대) →조립 및 용접→완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 131-9]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 131-10]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 등 제작 본체,점검대)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (6) 〈세부제품 : 소각로〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(소각로)의 직접생산은 원재료인 철판, 철강류, 내화재 등과 부분품인 자재류(연소 및 통풍, 계측, 제어장치, 폐열보일러, 집진기, FRP연돌 등)를 구입하거나 자체생산하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 부분품인 폐기물 투입호퍼, 연소실, 가스냉각시설, 대기오염저감시설, 닥트, 연돌(철제제작품)과 함께 〈삭제〉, 용접(외주불가), 조립(외주불가), 〈삭제〉 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29150 - 제조시설면적 100㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 호이스트 또는 크레인 ② 전기용접기 ③ CO2 용접기 ④ 드릴머신 ⑤ 절단기	- 임차보유 인정하지 않음 (고정형 천정크레인 제외) - 임차한 천정크레인의 경우 설비 사용계약서 등 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	설계→자재입고→절단→용접→조립→도장→제품검사→납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→용접→조립→제품검사 ※ 폐기물투입호퍼, 연소실, 가스냉각시설, 대기오염저감시설, 닥트, 연돌(철제제작품)은 자체 제작	
기 타			

[별첨 131-11]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	크레인 또는 호이스트	원자재 및 제품을 들어 올려 아래위나 수평으로 이동시키는 기계로 2톤 이상 들어올릴 수 있는 능력 보유
2	전기용접기	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 전기용접 전용기계로서 5KW이상 능력보유
3	CO_2 용접기	원자재 접합 등을 위해 CO_2 가스를 이용하여 용접하는 CO_2 용접 전용기계로서 300A이상 능력보유
4	드릴머신	원자재 및 금속에 구멍을 뚫는 기계로서 1HP 이상 능력보유
5	절단기	원자재인 철판을 절단하는 장비로서 산소용접기 이상 또는 플라즈마 용접기 이상 능력 보유

[별첨 131-12]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요기관의 사양과 시방서에 의하여 설계
2	자재입고	설계에 따른 제작에 필요한 원자재 조달
3	절단 및 용접	설계에 맞춰 원자재 절단(외주가능) 및 용접기를 이용하여 접합하는 공정
4	조립 및 도장	가공된 부품별 제품을 조립하고 부식을 방지하기 위하여 도장(외주가능)하는 공정
5	제품검사	제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정

131	[경쟁제품] 수처리 및 공급장비 (7) 〈세부제품 : 오수정화장치〉

□ 직접생산 정의

수처리 및 공급장비(오수정화장치)의 직접생산은 구입한 수지에 첨가제를 혼합하여 핸드레이업 및 스프레이업, 압축성형, 와인딩 등 각 생산 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22222, 22223, 22229 중 1개이상 기재	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	- 핸드레이업 및 스프레이업 제품 ① 몰드표면처리설비 ② 겔코딩설비 ③ 경화설비 ④ 탈형설비 ⑤ 가공설비 ⑥ 금형 또는 목형 - 압축성형 제품 ① 재단・계량설비 ② 압축성형설비 ③ 금형설비 ④ 탈형설비 ⑤ 가공설비 - 와인딩공법 제품 ① 와인딩기 ② 몰드표면처리설비 ③ 겔코딩설비 ④ 경화설비 ⑤ 성형(적층)설비 ⑥ 탈형설비 ⑦ 가공설비	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th>내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td>- 압축성형, 와인딩공법 제품
원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하

- 핸드레이업 및 스프레이업 제품
원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td>- 압축성형, 와인딩공법 제품
성형→가공

- 핸드레이업 및 스프레이업 제품
성형→가공</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td>① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적
② 최근 1년간 전기사용내역</td><td>- 원자재매입계산서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)</td></tr>
</table>

[별첨 131-13]

생산시설 세부설명

□ 핸드레이업 및 스프레이업 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	몰드표면처리설비	몰드의 표면을 처리하는 설비
2	겔코딩설비	켈코팅 수지를 균일하게 또는 일정 두께로 도포하는 설비(컴푸렌샤, 롤라, 붓)
3	경화설비	제품을 건조시키는 설비
4	탈형설비	성형괸 제품의 탈형을 위한 설비
5	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비
6	금형 또는 목형	최종생산물의 형태를 만들기 위해 금형이나 목형 틀에서 찍어내는 설비

□ 압축성형 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단·계량설비	원재료를 계량, 재단하는 설비
2	압축성형설비	원재료를 프레스에 의해 압축성형하는 설비
3	금형설비	원재료를 제품형태로 틀에서 찍는 설비
4	탈형설비	압축성형된 제품을 탈형하는 설비
5	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비

□ 와인딩공법 제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	와인딩기	원재료인 수지 및 원사를 와인딩하는 설비
2	몰드표면처리설비	몰드의 표면을 처리하는 설비
3	겔코딩설비	켈코팅 수지를 균일하게 또는 일정 두께로 도포하는 설비(컨푸렌샤, 롤라, 붓)
4	경화설비	제품을 건조시키는 설비
5	성형(적층)설비	유리섬유에 수지를 함침한 성형 재료를 층상으로 겹쳐 쌓는 설비
6	탈형설비	성형된 제품을 탈형하는 설비
7	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비

[별첨 131-14]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료투입	구입한 원자재를 투입하는 공정
2	성형	핸드레이업 및 스프레이업, 성형기, 와인딩기, 절단, 용접(융착) 등에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 가공하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하

132	[경쟁제품] 용수처리용품 〈세부제품 : 폴리염화알루미늄〉

□ 직접생산 정의

용수처리용품(폴리염화알루미늄)의 직접생산은 주원료인 수산화알루미늄과 부재료인 염산을 구입하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 원료계량, 혼합, 반응, 여과, 검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 20129 ③ 수처리제 등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 수처리 등록증
생산시설		① 계량조 또는 혼합조 ② 반응기 ③ 여과기 ④ 저장조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료계량→혼합→반응→여과→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① KS M 1510 인증 또는 최근 1년간 제품 시험성적서 (매월, 수처리제의 기준과 규격 및 표시기준에 따라 수처리제 관련 시험연구원 발급) ② 최근 3년 이내 원재료 구매실적 ③ 최근 1년간 전기사용내역	- 시험성적서 또는 KS인증서 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 132-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	계량조 또는 혼합조	염산과 수산화알미늄 무게측정 및 혼합시설(5㎥이상)
2	반응기	염산과 수산화알루미늄을 고온, 고압으로 반응하여 폴리염화알루미늄을 만드는 시설(5㎥이상)
3	여과기	반응완료 후 이물질을 여과하는 시설
4	저장조	완제품을 저장하는 시설(10㎥ 이상)

[별첨 132-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료계량	원료의 정확한 무게를 측정하는 공정
2	혼합	원재료인 염산과 수산화알루미늄을 혼합하는 공정
3	반응	염산과 수산화알루미늄을 고온, 고압으로 반응하여 폴리염화알루미늄을 만드는 공정
4	여과	반응완료 후 이물질을 여과하는 공정
5	검사	물을 희석하여 산화알루미늄을 조정하고 제품품질을 검사하는 공정

133	[경쟁제품] 용수처리및공급장비 (1) <세부제품 : 약품투입기>

□ 직접생산 정의

용수처리 및 공급장비(약품투입기)의 직접생산은 펌프, 유량계, 밸브류 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 생산한 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기,, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→케이싱 제작(약품투입기 분말은 호퍼 및 피터, 액체는 투입장치 제작) →조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→케이싱 제작(약품투입기 분말은 호퍼 및 피터, 액체는 투입장치 제작)→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 133-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤 이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계(전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 133-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	케이싱 등 제작(약품투입기 분말은 호퍼 및 피터, 액체는 투입장치 제작)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 케이싱 등을 제작도면에 따라 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

133	[경쟁제품] 용수처리 및 공급장치 (2) 〈세부제품 : 오수처리용산기장치, 침사인양기, 경사판침강장치, 협잡물처리기, 드럼스크린, 제진기, 평면스크린, 호퍼, 스컴제거기〉

□ 직접생산 정의

용수처리 및 공급장치 (오수처리용 산기장치, 침사인양기, 경사판침강장치, 협잡물처리기, 드럼스크린, 제진기, 평면스크린, 호퍼, 스컴제거기)의 직접생산은 철재류(비금속인 경우 비금속자재류), 모터(불필요한 경우 제외), 감속기(필요한 경우) 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 또는 케이싱 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175, 29163 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산 공정	전체 공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	설계→구조물 또는 케이싱 등 제작→조립 및 용접→완제품 생산 * 단, '오수처리용 산기장치'는 설계→가공→조립→ 완제품 생산 ※구조물 또는 케이싱 : 오수처리용 산기장치(산기파이프,브라켓트)/침사인양기(구동베이스 및 텐션장치,본체카바,버켓/경사판침강장치(본체,경사판지지대)/협잡물처리기(구동베이스,본체,스크류 또는 스크린)/드럼스크린(구동베이스,본체카바,드럼,세척라인)/제진기(구동베이스 및 텐션장치,본체,스크린,레이크, 점검대 및 지지대)/평면스크린(본체,스크린,레이크)/호퍼(호퍼본체,게이트,브라켓트)/스컴제거기(본체 및 축)	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 133-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 133-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 또는 케이싱 등 제작 (각 세부제품별 구조물 참조)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 또는 케이싱 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

133	[경쟁제품] 용수처리 및 공급장비 (3) 〈세부제품 : 상하류식 여과장치, 섬유여과기〉

□ 직접생산 정의

용수처리 및 공급장비(상향류식 여과장치, 섬유여과기)의 직접생산은 철재류, 펌프, 여과재 등을 구입하거나 자체 생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→본체 제작→조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→본체 제작→조립 및 용접→ 완제품생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 133-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디얼드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 133-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	본체 제작	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 본체를 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

133	[경쟁제품] 용수처리 및 공급장치 (4) 〈세부제품 : 응집기 〉

□ 직접생산 정의

용수처리 및 공급장치(응집기)의 직접생산은 철재류, 모터, 감속기, 임펠러 등을 구입하거나 자체생산하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 구조물 등과 조립 및 용접 공정 등을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 임대공장은 실태조사 시 최근 결산서 재무제표 상 임차보증금 및 임차료가 계상되어 있어야 함. - 제조시설면적 165㎡ 이상 단, 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 264.46 ㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 결산서 또는 재무제표
생산시설		① 천정크레인, 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기, 용접기 중 동일 제품군내 세부품명 5가지 이상은 5종 이상, 동일 제품군내 세부품명 5가지 미만은 4종 이상 보유 ② 재무제표 상 취득금액이 2천만원 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 유형자산감가상각비명세서 (세무사확인 원본) - 결산서 또는 재무제표
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 5인 이상 ② 기술자격증 보유 인원 : 2인 이상 (대표자 기술자격증 보유시 포함) ※ 붙임 19-1 기계류 관련 자격증 적용(제품별)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기계류 관련 자격증 (붙임 19-1 참조)
생산공정	전체공정	설계→원재료 및 부분품 구입→구조물 제작(구동베이스, 축 및 패들 또는 임펠러(비금속 제외)) →조립 및 용접→완제품 생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	설계→구조물 제작(구동베이스, 축 및 패들 또는 임펠러(비금속 제외))→조립 및 용접→완제품 생산	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월평균 12만원 이상 ② 최근 1년이내 원부자재 매입 실적 ③ 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능) - 사업자등록일 기준 2년 이내의 창업초기 기업은 제외	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 - 실적증명서 (매출세금계산서, 입금통장사본)

[별첨 133-7]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	천정크레인	건물의 길이에 따라 벽에 설치한 2줄의 레일에 교량형 횡목을 걸쳐서 주행시키는 크레인으로서 2톤이상 중량물이라도 달아 올려 운반할 수 있는 기계
2	선반	회전하는 축(주축)에 공작물을 장착하여 주로 날붙이를 사용하여 원통형의 공작물을 정밀 가공할 수 있는 기계
3	밀링	다수의 절삭날을 가진 커터를 회전시켜 테이블 위에 설치한 공작물을 좌우 · 상하 · 전후로 이동하면서 절삭 가공하는 기계
4	레디알드릴머신	공작물에 구멍을 뚫기 위하여 사용하는 공구
5	용접기	원자재 접합 등을 위해 전기, 알곤, 가스, CO2를 이용하여 용접하는 전용기계 (전기용접기는 5KW이상, 알곤용접기는 150A이상, CO2용접기는 150A이상 보유)
6	유압 또는 전동 절곡기	만능 판금 굽힘 기계
7	절단기	공작물을 자르는 장비 <톱기계, 모형절단기, 레이저절단기, 워터젯, 샤링머신, 절단용 선반 중 1대>

[별첨 133-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작도면을 작성하는 공정
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입하는 공정
3	구조물 제작 (구동베이스,축 및 패들 또는 임펠러(비금속 제외))	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 밀링, 레디얼드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작하는 공정
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접하는 공정
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산하는 공정

134	[경쟁제품] 쓰레기 용기 및 엑세서리 (1) 〈세부제품 : 쓰레기봉투 〉

□ 직접생산 정의

쓰레기 용기 및 엑세서리(쓰레기봉투)의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 압출 성형의 방법으로 제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 22212, 22231	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 배합설비 ② 압출성형기 ③ 금형설비 ④ 권취기 ⑤ 인쇄기 ⑥ 제대기	- 임차보유 인정 - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료투입→성형→가공→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	- 원부자재 매입계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 발부 전기사용실적 제출)

[별첨 134-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합(저장)설비	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 설비
2	압출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품을 생산하는 설비
3	금형설비	금형기기를 통해 제품형태로 만드는 설비
4	권취기	압출성형된 필름을 감는 설비
5	인쇄기	권취작업된 필름을 목적에 따라 인쇄하는 설비
6	제대기	압출성형된 필름을 합쳐 봉투형태로 봉합하는 설비

[별첨 134-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 수지에 첨가제를 배합(저장)하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 인쇄, 절단, 접합 등의 가공과정에 의해 생산하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

134	[경쟁제품명] 쓰레기 용기 및 엑세서리 (2) 〈세부제품 : 쓰레기통, 음식물쓰레기처리통 〉

□ 직접생산 정의

쓰레기용기 및 액세서리(금속제 쓰레기통)의 직접생산은 원재료인 철판, 스테인레스판, 파이프 등 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 용접, 연마 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

쓰레기용기 및 액세서리(플라스틱제 쓰레기통, 플라스틱제 음식물쓰레기처리통)의 직접생산은 폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하여 사출성형 등의 방법으로 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 금속제품 25112, 25113, 25932, 25991(4개 중 1개 이상 기재) · 플라스틱제품 22299, 22222(2개 중 1개 이상 기재)		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	금속제품	플라스틱제품	
	① 절단기 ② 절곡기(절곡작업이 필요없는 경우 제외) ③ 원자재 재질에 따른 해당 전용 용접기 1종 이상(전기용접기, Co2용접기, 알곤용접기, 스폿용접기) ④ 연마기	<사출성형제품> ① 배합설비 ② 사출성형기 ③ 금형 <핸드레이업 및 스프레이업 제품> ① 몰드표면처리설비 ② 겔코딩설비 ③ 경화설비 ④ 탈형설비 ⑤ 가공설비 ⑥ 금형 또는 목형 <압축성형제품> ① 압축성형설비 ② 금형설비 ③ 탈형설비 ④ 가공설비	- 임차보유 인정 <금속제품> - 보유생산설비 명세서 - 생산설비 구매(계약서, 세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등) 또는 임차(임차 계약서, 임대료 납부 세금계산서 또는 통장사본 등)에 따른 자료 <플라스틱제품> - 생산시설의 구매 또는 임대에 따른 근거자료 제출 - 구매 또는 설치증빙서류 (세금계산서, 유형자산감가상각비명세서 등에서 1종) - 임차 증빙서류 (임차계약서, 임차세금계산서, 임차료 지급통장 사본 등)
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정	절단→절곡(절곡작업이 필요 없는 경우 제외)→용접→연마	〈사출성형제품〉 원료배합→성형→조립→검사→포장 및 출하 〈핸드레이업 및 스프레이업 제품〉 원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하 〈압축성형제품〉 원료투입→성형→가공→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	절단→절곡(절곡작업이 필요 없는 경우 제외)→용접→연마	〈사출성형제품〉 원료배합→성형 〈핸드레이업 및 스프레이업 제품〉 성형→가공 〈압축성형제품〉 성형→가공	
기 타		① 최근 3년 이내 해당 세부제품의 원자재 구입실적	① 최근 3년 이내 원부자재 구입실적 ② 최근 1년간 전기사용내역	

[별첨 134-3]

생산시설 세부설명

□ 금속제품

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재에 맞는 원형고속절단기, 기계톱, 샤링기, 프라즈마 등을 이용하여 절단하는 시설
2	절곡기(절곡작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 구부리는 시설
3	전기용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
4	Co2용접기	원자재 접합을 위해 Co2가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
5	알곤용접기	원자재 접합을 위해 알곤가스와 전기를 이용하여 용접하는 시설
6	스폿용접기	원자재 접합을 위해 전기를 이용하여 용접하는 시설
7	연마기	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 시설

□ 플라스틱제품(사출성형)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합설비	폴리에틸렌등 수지에 첨가제를 배합하는 설비
2	사출성형기	배합된 원자재를 사용하여 제품을 생산하는 설비
3	금형	금속성의 형(型)이며 금속으로 만든 주형(鑄型), 플라스틱 성형용(成型用) 형, 금속제 형 등

□ 플라스틱제품(핸드레이업 및 스프레이업)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	몰드표면처리설비	몰드의 표면을 처리하는 설비
2	겔코딩설비	켈코팅 수지를 균일하게 또는 일정 두께로 도포하는 설비(컴푸렌샤, 롤라, 붓)
3	경화설비	제품을 건조시키는 설비
4	탈형설비	성형괸 제품의 탈형을 위한 설비
5	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비
6	금형 또는 목형	최종생산물의 형태를 만들기 위해 금형이나 목형 틀에서 찍어내는 설비

□ 플라스틱 제품(압축성형)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	압축성형설비	원재료를 프레스에 의해 압축성형하는 설비
2	금형설비	원재료를 제품형태로 틀에서 찍는 설비
3	탈형설비	압축성형된 제품을 탈형하는 설비
4	가공설비	탈형된 제품을 가공하는 설비

[별첨 134-4]

생산공정 세부설명

□ 금속제품

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡(절곡작업이 필요 없는 경우 제외)	원자재를 제작 도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제작도면에 따라 접합하는 공정
4	연마	용접 또는 절단된 표면을 매끄럽게 가공하는 공정

□ 플라스틱제품(사출성형)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료배합	폴리에틸렌 등 수지에 첨가제를 배합하는 공정
2	성형	배합된 원료를 성형기에 의해 성형하는 공정
3	조립	성형된 제품을 조립하는 공정
4	검사	성형된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하하는 공정

□ 플라스틱제품(핸드레이업 및 스프레이업, 압축성형)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료투입	구입한 원자재를 투입하는 공정
2	성형	핸드레이업 및 스프레이업, 성형기, 와인딩기 등에 의해 성형하는 공정
3	가공	성형된 제품을 가공하는 공정
4	검사	가공된 제품을 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사 완료된 제품 포장 및 출하

135	[경쟁제품] 상업용 조리기기 (1) 〈세부제품 : 부침기, 싱업용가스레인지, 취반기 〉

□ 직접생산 정의

상업용 조리기기(부침기, 상업용가스레인지, 취반기)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		스테인레스 제품 ① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 (다만, 취반기는 생산직 4인 이상)	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마→제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 가스용품제조업허가 (가스식에 한함) ② 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ③ 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 가스용품제조 허가증 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인

[별첨 135-1]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 135-2]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

135	[경쟁제품명] 상업용 조리기기 (2) 〈세부제품 : 상업용오븐 〉

□ 직접생산 정의

상업용 조리기기(상업용 오븐)의 직접생산은 스테인리스스틸판을 주원재료로 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립. 부착. 용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		①절단기 ②절곡기 ③코너절단기 ④알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인(1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원자재 절단→ 절곡→용접·부속품조립 및 부착·연마→제품검사→ 포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	※ 아래 3가지 구성품에 대한 절단, 절곡, 용접 필수 (스테인레스 및 이를 주재료로 하는 합금 소재 이외는 외주 가능) - 내부통 : 조리가 이루어지는 부분(pcb, 전자하드웨어, 히팅코일 등 제외) - 외부케이싱 : 오븐 외부를 구성하는 정면, 좌우측면, 뒷면, 상부패널 - 열교환기(가스식에 한함) : 내부온도 상승을 위해 연소된 화염이 이동하는 공간	- 제작도면(조립도, 부품도)
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역 ② 가스용품제조업허가(가스식에 한함) ③ 전기용품안전인증(전기식에 한함, 단 10kw 초과 제품의 경우 공인기관의 인증서(K마크, Q마트) 또는 납품실적으로 대체 가능) ④ 전자파적합등록 ⑤ 원부자재 구입내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 가스용품제조업허가서 사본 - 전기용품안전인증서 사본 - 전자파적합등록필증 - 매입세금계산서

[별첨 135-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력 보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절곡 능력 보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력 보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 135-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접, 연마	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

136	[경쟁제품] 상업용식료품 가공기기 〈세부제품 : 상업용식기세척기 〉

□ 직접생산 정의

상업용식료품 가공기기(상업용 식기세척기)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 4인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마→제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 전자파적합등록 ② 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ③ 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 전자파적합등록필증 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 136-1]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 136-2]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

137	[경쟁제품] 상업용식음료품 조제기기 (1) 〈세부제품 : 음수기〉

□ 직접생산 정의

상업용식료품 조제기기(음수기)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 28511
(카트의 경우 : 31999 또는 28511)
- 제조시설면적 : 231㎡ 이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>스테인레스 제품</td><td>플라스틱 제품</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>① 절단기
② 절곡기
③ 코너절단기
④ 알곤용접기</td><td>〈생산설비〉
① 설계설비(CAD)
② 조립설비(전동드릴 등)
③ 냉매주입장치
④ 알곤용접기
⑤ 아크용접기

〈검사설비〉
① 내/외측 캘리퍼
② 마이크로미터
③ 디지털온도계
④ 파워미터
⑤ 내전압시험기
⑥ 교류전원공급기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체 공정</td><td rowspan="2">원자재 절단 → 절곡→용접·부속품조립 및 부착·연마→제품검사→포장 및 납품</td><td rowspan="2">설계(디자인)→성형(외주가능)→용접→조립(외함, 부속품)→제품검사→포장</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수 공정</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 전기용품안전인증 또는 안전확인
- 음수기(플라스틱 제품에 한함)
② 최근 3개월 이내 원자재 구매실적
③ 최근 3개월 이내 전기사용내역
④ 수도용품위생안전기준 인증(음수기에 한함)</td><td>- 전기용품안전인증 또는 안전 확인신고
- 매입세금계산서
- 월별전기사용내역
(한국전력공사 확인)
- 수도용품위생안전기준 인증서</td></tr>
</table>

[별첨 137-1]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

생산시설 세부설명(플라스틱 제품)

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	설계설비(CAD)	컴퓨터에 입력된 자료를 이용하여 설계하고, 그 설계에 따라 만든 제품을 그래픽 화면이나 컴퓨터 인쇄물로 볼 수 있도록 하는 프로그램 보유
2	조립설비(전동드릴 등)	외함 및 부속품 조립을 위한 설비
3	냉매주입장치	온도를 낮추는 장치에 사용되는 냉매를 주입하는 장치
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상
5	아크용접기	5kw이상의 용량으로 원자재 접합을 위한 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	내/외측 캘리퍼	치수를 측정하는 설비로서 0.05급 150mm이상
2	마이크로미터	두께를 측정하는 설비로서 0.01급 25mm이상
3	디지털온도계	제품의 온도를 측정할 수 있는 장비
4	파워미터	전기회로의 전압, 전류, 전력 등을 측정할 수 있는 설비
5	내전압시험기	제품에 고전압을 사용하여 절연상태를 측정하는 장비
6	교류전원공급기	기기의 구동에 필요한 교류전력을 공급해 주는 장비

[별첨 137-2]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

생산공정 세부설명(플라스틱 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계(디자인)	요구 성능에 맞게 제품을 설계(디자인) 하는 공정
2	성형(외주가능)	제품을 성형하여 원하는 모양으로 만들어 내는 공정
3	용접	내부 구조물 및 부속품 등을 용접하여 접합하는 공정
4	조립(외함, 부속품)	외함 및 부속품을 부착 및 조립하는 공정
5	제품검사	공장내에 비치된 검사장비를 이용하여 도면에 맞게 제작되었는지 측정하고 구동상태를 검사하는 공정
6	포장	완성품이 이동시 손상되지 않도록 감싸는 공정

137	[경쟁제품] 상업용식음료품 조제기기 (2) 〈세부제품 : 정수기〉

□ 직접생산 정의

상업용식료품 조제기기(정수기)의 직접생산은 본체와 필터, 튜빙, 피팅 등을 자체 생산 또는 구입하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 조립 등 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 29175 - 제조시설면적 70㎡ 이상 ③ 정수기제조업 신고(먹는물관리법)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 정수기제조업신고증명서
생산시설		① 조립시설	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상 ② 품질관리인	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 먹는물관리법령에 의한 품질관리인 자격확인 (품질관리 이수증 등)
생산공정	전체공정	자재구입→필터장착→배관연결→케이스조립→검수→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	필터장착→배관연결→케이스조립	
기 타		① 최근 1년 이내 원재료(필터 등) 구매실적 ② 품질검사	- 매입세금계산서 - 품질검사성적서

[별첨 137-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립시설	정수기를 조립하는 시설

[별첨 137-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	필터장착	정수기에 필터를 장착하는 공정
2	배관연결	정수기 배관을 연결하는 공정
3	케이스조립	케이스를 조립하는 공정

138	[경쟁제품] 상업용 취사도구 및 주방기구 〈세부제품 : 국솥, 주방기구소독기, 상업용주방후드〉

□ 직접생산 정의

상업용 취사도구 및 주방기구(국솥, 주방기구소독기, 상업용주방후드)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 (다만, 국솥은 생산직 4인 이상)	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마→ 제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 가스용품제조업허가 (가스식의 경우) ② 전기용품안전인증 또는 안전확인[전기식의 경우] ③ 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ④ 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 가스용품제조 허가증 - 전기용품안전인증 또는 안전확인신고 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 138-1]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 138-2]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

139	[경쟁제품] 식당용가구 (1) 〈세부제품 : 상업용조리대〉

□ 직접생산 정의

식당용가구(상업용조리대) 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

단, 스테인레스를 주원재료로 하는 상업용조리대의 경우에는 <161. 설거지및식기수납보조용품(1) (세부제품 : 식기건조대)>의 직접생산 정의 및 확인기준을 적용

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임139-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 139-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임139-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	* 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 139-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속 부분
가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 139-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비
5	도장시설	액체, 분체, 도장부스 및 도장시설, 집진시설, 페인트 부스, 환경오염 방지시설 등 보유

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 139-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

139	[경쟁제품] 식당용가구 (2) 〈세부제품 : 상업용싱크대, 주방기기용받침대〉

□ 직접생산 정의

식당용가구(상업용싱크대, 주방기기용받침대)의 직접생산은 원자재인 파티클보드(PB) 등과 부분품인 문짝, 상판(스테인리스, 합판, 인조대리석), 경첩 등을 제작 또는 구입하여, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 몸체와 함께 완제품을 제조하는 것을 말함.

※ 스테인리스를 주원재료로 하는 상업용씽크대, 주방기기용받침대의 경우에는 <161. 설거지및식기수납보조용품(1) (세부제품 : 식기건조대)>의 직접생산 정의 및 확인기준을 적용

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25993, 32021	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단설비 ② 구멍가공설비 ③ 접착설비 ④ 집진설비 ※ 제조설비는 정밀가공 및 흐름생산이 가능한 구조에 맞는 설비를 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단,여신전문금융업법에 따른 시설대여 업자와의 계약에 따라 대여시설 사용하는 경우 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장) ② 문짝(원자재 절단→표면제 접착(도장)→구멍가공→제품검사→포장) ③ 상판(원자재 절단→씽크볼 조립→제품 검사→포장)	- 작업공정도 또는 작업표준 또는 작업일지 및 지시서
	필수공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장)	
기 타		① 최근 6개월 이내 필수자재[파트클보드(PB), 씽크볼] 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 139-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	목질재료(PB 및 MDF 등)를 재단하는 기계 장치
2	구멍가공설비	몸체·선반 및 경첩 조립
3	접착설비	몸체나 선반에 에찌재를 부착
4	집진설비	가공시 발생하는 미세가루 등을 집진

[별첨 139-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	가공된 판재를 품목별로 규격에 맞추어 재단
2	접착	모서리부위에 에찌 접착
3	구멍가공	조립부위와 선반 또는 경첩 등의 위치에 보링(구멍가공)
4	제품검사	하자 여부 등 검사

139	[경쟁제품] 식당용가구 (3) 〈세부제품 : 배식대 〉

□ 직접생산 정의

식당용기구(배식대)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마 → 제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 전기용품안전인증 또는 안전확인 (전기식배식대) ② 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ③ 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 전기용품안전인증 또는 안전 확인신고 - 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 139-5]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 139-6]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

140	【경쟁제품】캠핑용품 (1) <세부제품 : 야영용텐트, 지주식천막, 천막용방수포>

□ 직접생산 정의

캠핑용품(야영용텐트)의 직접생산은 국방규격 및 수요처 요구 규격의 원단과 모기장, 금구류 등 부자재를 구입하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 부분품 제작(외주가능), 금구류부착, 부분품 봉제, 합봉, 봉제선에 대한 최종 콤파운드 칠(개인천막은 심실링 테이핑), 자체 설치검사, 포장 등 각 생산공정에 의해 완제품을 생산함을 말함

캠핑용품(지주식천막과 천막용 방수포)의 직접생산은 수요처에서 요구한 구매요구서에 따라 원단과 금구류 등 부자재를 구입하고 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 금구류부착, 부분품봉제 및 접착, 자체설치검사, 포장 등 각 생산공정에 의해 완제품을 생산함을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		※ 붙임 140-1 "캠핑용품 세부제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 140-1 "캠핑용품 세부제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		※ 붙임 140-1 "캠핑용품 세부제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	※ 붙임 140-1 "캠핑용품 세부제품별 생산공장, 생산시설, 생산인력 및 생산공정 기준 등" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		-
기 타			

[붙임 140-1]

<캠핑용품 세부제품별 생산시설, 생산인력 및 생산공정 등 기준>

구 분		야영용 텐트(국방규격에 한함)		지주식 천막	천막용 방수포 (소나무재선충 방제물품 제외)	천막용 방수포 (소나무재선충 방제물품)
		개인천막	분대용·일반용·지휘용천막			
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 : 165㎡이상 - 한국표준산업분류 번호 : 13224	① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 : 330㎡이상 - 한국표준산업분류 번호 : 13224	① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 : 330㎡이상 - 한국표준산업분류 번호 : 13224	① 사업자등록 ② 공장등록 -제조시설면적 : 165㎡이상 -한국표준산업분류번호 : 13224	
		※ 총칙 제15조에 따라 동일제품군에 속하는 세부품목을 함께 생산하여 생산공장면적의 공유를 인정함에 있어, 아래 각 생산시설이 반드시 설치되어 있어야 하고 이에 따라 생산설비가 가동될 수 있는 공간이 확보되어 있는지를 현장 실태조사시 반드시 확인				
생산시설		① DY340 미싱(111종후직1본침) ② 체인미싱(닥고) ③ 후직미싱(144, 145) ④ 금구류부착기 ⑤ 심실링기	① DY340 미싱(111종후직1본침) ② 체인미싱(닥고) ③ 후직미싱(144, 145) ④ 금구류부착기	① DY340 미싱 (111종 후직 1본침) ② 쌍침미싱 ③ 고주파기 - 5kw : 1대 이상 - 10kw : 1대 이상 ④ 금구류부착기	① DY340 미싱 (111종 후직 1본침) ② 쌍침미싱 ③ 고주파기 - 5kw : 1대 이상 ④ 금구류부착기	①웰딩기 ②재단기
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 ② 기술자 : 1명 이상(동업종 3년 이상 근무한 전체공정 숙련자로 해당업체에서 3개월 이상 근무자)	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 ② 기술자 : 1명 이상(동업종 3년 이상 근무한 전체공정 숙련자로 해당업체에서 3개월 이상 근무자)	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 ② 기술자 : 1명 이상(동업종 3년 이상 근무한 전체공정 숙련자로 해당업체에서 3개월 이상 근무자)	① 상시근로자 (대표자 제외) : 생산직 3인 이상 ② 기술자 : 1명 이상(동업종 3년 이상 근무한 전체공정 숙련자로 해당업체에서 3개월 이상 근무자)	
생산공정	전체공정	원단정부검사→재단→봉제→부분품 제작→금구류 부착→부분품 봉제→합봉→심실링 테이핑→자체 완제품 설치검사→포장→정부검사	원단정부검사→재단→봉제→부분품 제작→ 금구류 부착→부분품 봉제→합봉→컴파운드칠→자체 완제품 설치검사→포장→정부검사	원단검사→재단→접착→봉제→부분품 제작→ 금구류 부착→부분품 봉제 및 접착→합봉→자체 완제품 설치검사→ 포장→검사	원단검사→재단→접착→봉제→금구류 부착→ 자체 완제품 설치검사→포장→검사	원단검사→재단→접착→포장→검사
	필수공정	재단→봉제→금구류부착→합봉→심실링테이핑→자체 완제품 설치검사→포장→정부검사	재단→봉제→금구류부착→합봉→컴파운드칠→자체 완제품 설치검사→포장→정부검사	재단→접착, 봉제→금구류부착→합봉→자체 완제품 설치검사→포장→검사	재단→접착, 봉제→금구류부착→자체 완제품 설치검사→ 포장→검사	재단→접착→포장→검사

[별첨 140-1]

생산시설 세부설명

□ 군용천막(개인·분대·일반·지휘용천막)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	DY340미싱 (111종 후직1본침)	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
2	체인미싱(닥고)	부피가 큰 제품의 원단 이음용 미싱
3	후직미싱(144, 145)	두꺼운 원단 봉제용 1본침(144), 2본침(145) 사용하는 본봉미싱
4	금구류부착기	금구류를 부착하는 기계
5	심실링기	봉제선 누수방지를 위해 심실링 테이프를 열 접착하는 장비

□ 지주식 천막, 천막용방수포 (소나무재선충 방제물품 제외)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	DY340미싱 (111종 후직1본침)	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
2	쌍침미싱	바늘이 2개로 구성되어 동시에 2줄의 스티치(바늘땀)를 일정한 간격으로 봉제하여 봉제선을 견고하게 작업하는 미싱
3	고주파기(5kw, 10kw)	코팅원단을 봉제하지 않고 연결하는 설비로써 용량에 따라 5kw, 10kw 등의 용량이 있음
4	금구류부착기	금구류를 부착하는 기계

□ 천막용방수포 (소나무재선충 방제물품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	천막지를 재단하는 기계
2	웰딩기	코팅원단을 봉제하지 않고 연결하는 설비

[별첨 140-2]

생산공정 세부설명

□ 군용천막(개인·분대·일반·지휘용천막)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단정부검사	정부검사관의 적정원단 구매여부 검사
2	재단	원단을 제작도면에 따라 재단
3	봉제	재단된 원재료를 바텍, 오바록, 해리봉제 등으로 봉제
4	부분품 제작	부분품을 제작하는 공정
5	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 결합
6	부분품봉제	부착할 부분품 봉제 및 접착
7	합봉	부분 봉제한 부분품 부착
8	컴파운드칠(심실링 테이핑)	봉제 된 부분에 누수방지를 위해 컴파운드칠(심실링 테이핑)을 하는 공정
9	자체완제품 설치검사	자체검사관의 완제품 검사
10	포장	납품지시서에 맞게 포장
11	정부검사	정부검사관이 완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

□ 지주식 천막, 천막용방수포 (소나무재선충 방제물품 제외)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단검사	적정원단 구매
2	재단	원재료인 천막지를 제작도면에 따라 재단
3	접착	고주파기로 접착
4	봉제	재단된 원재료를 바텍, 오바록, 해리봉제 등으로 봉제
5	부분품 제작 (지주식천막에 한함)	부분품을 제작하는 공정
6	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 결합
7	부분품봉제 및 접착 (지주식천막에 한함)	부착할 부분품을 봉제 및 접착
8	합봉 (지주식천막에 한함)	부분 봉제한 부분품 부착
9	자체완제품 설치검사	자체검사관의 완제품 검사
10	포장	납품지시서에 맞게 포장
11	검사	완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

□ 천막용 방수포(소나무재선충 방제물품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단검사	적정원단 구매
2	재단	원재료인 천막지를 제작도면에 따라 재단
3	접착	웰딩기로 접착
4	포장	납품지시서에 맞게 포장
5	검사	완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

140	【경쟁제품】 캠핑용품 (2) <세부제품 : 침낭>

□ 직접생산 정의

캠핑용품(침낭(국방규격 포함))의 직접생산은 원재료 T/C원단, 퀼팅원단, 방투습원단, 방투습부직포와 부분품인 지퍼, 금구류, 세폭직물을 구입하여, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 "뽄"에 의해 재단, 앞판 부속(봉제), 뒷판 합폭, 목부분 봉제 금구류 부착, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 13221 - 제조시설면적 200㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단대(폭 2M, 길이 3M 이상) ② 전기재단기 1대 ③ 사절미싱 5대 ④ 체인미싱 1대 ⑤ 쌍침미싱 1대 ⑥ 스냅기계 2대 ⑦ 웨빙절단기 1대 ⑧ 전자저울 1대 ⑨ 심실링기계 1대	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 확보 및 시험→재단→앞판봉제→부속봉제→뒷판 봉제→합폭 봉제→목부분 봉제→금구류 부착→완성 및 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	재단→앞판봉제→부속봉제→뒷판 봉제→합폭 봉제→목부분 봉제→금구류 부착→완성 및 검사	
기 타		① 고장 장비는 제외	

[별첨 140-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴 놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계
3	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
4	체인미싱	2줄 체인용으로 두겹이 동시에 합봉되어지는 미싱(내외피 봉제 및 주머니연폭 봉제)
5	쌍침미싱	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자 할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제되는 미싱
6	스냅기계	침낭몸체, 외피의 스냅부착 및 주머니 구멍쇠 부착용 자동기계
7	웨빙절단기	각종 웨빙류 부착으로 소폭재단시 사용
8	전자저울	제품의 무게와 솜의 무게 등 정확한 중량체크를 확인해 주는 기계
9	심실링기계	외피 제작시 봉제선 누수방지 (방수기능)를 위한 심실링 테이프 열접착용 장비

[별첨 140-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 확보 및 시험	규격서에 의하여 원부자재 확보 및 공인기관 시험분석 의뢰
2	재단	합격한 원부자재에 대하여 규격서 및 제조사양서에 따라 침낭(외피/내피/몸통/주머니)의 각 구성품별로 재단
3	앞판 봉제	각 부품별(외피, 내피, 몸통, 주머니)봉제 - 내피 : 본봉기로 싸말아 봉제하고 좌우 묶음 끈을 만들어 부착 - 외피 : 본봉기로 봉제 후 심실링테이프로 누수방지 열접착하고 슬라이드파스너로 봉제 및 바람막이 결합
4	부속 봉제	웨빙 및 지퍼부착, 지퍼끝 마무리, 플랩부착 등 각 구성품별로의 부속을 봉제
5	뒷판 봉제	주머니, 접착포를 부착하고 및 머리부분을 선치기 및 봉제
6	합폭 봉제	각각의 구성품들을 이음매가 없고 풀리지 않도록 연결하여 봉제
7	목부분 봉제	내피의 얼굴부위 닿는 부분을 곱접어 봉제하고 조임테이프로 몸체와 결합할 수 있도록 봉제
8	금구류 부착	외피, 몸통, 주머니에 스냅 및 금구류 부착
9	완성 및 검사	규격에 맞게 제작되었는지 측정 및 몸통, 내피, 외피를 침낭주머니에 넣어 박스에 넣고 밴딩기로 포장하여 저울에 무게 확인

141	【경쟁제품】 유산소운동기구 <세부제품 : 트레드밀>

□ 직접생산 정의

유산소운동기구(트레드밀)는 철재 및 철파이프, 철재판(혹은 고무판), 벨트 등 기타 원재료 부품을 구입, 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 한국표준산업분류번호 : 33301 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 전기용접기(5㎾ 이상) ② 알곤용접기(200A 이상) ③ 드릴머신 ④ 콤푸레샤(1마력 이상) ⑤ 절단기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘 가공은 외주 가능	
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등)

[별첨 141-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전기용접기(5㎾ 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 설비
2	알곤용접기(200A 이상)	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 설비
3	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
4	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장 하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
6	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력 보유

[별첨 141-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 철재 및 철재파이프, 스텐레스 등을 구매한 후, 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단된 자재를 선반이나 프레스, 드릴머신 등을 이용하여 절삭·절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정(단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정 (외주가능)
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립(현장 설치 미포함)

142	【경쟁제품】 근력강화용헬스기구 (1) <세부제품 : 레그프레스머신, 하체근력강화용자전거 체스트프레스머신>

□ 직접생산 정의

근력강화용헬스기구(레그프레스머신,하체근력강화용자전거,체스트프레스머신)는 철재 및 철파이프, 철재판(혹은 고무판), 벨트 등 기타 원재료 부품을 구입, 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 한국표준산업분류번호 : 33301 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 전기용접기(5㎾ 이상) ② 알곤용접기(200A 이상) ③ 드릴머신 ④ 콤푸레샤(1마력 이상) ⑤ 선반머신 ⑥ 절단기 ⑦ 프레스 또는 벤딩기 - 프레스(1톤 이상) - 벤딩기 ※ 위 생산시설 중 6종이상 보유	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주가능	
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등)

[별첨 142-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전기용접기(5㎾ 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 설비
2	알곤용접기(200A 이상)	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 설비
3	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
4	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장 하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
5	선반머신	원재료를 회전하는 주축에 물려서 원형으로 가공하는 공작기계로서 동일 기능을 수행하는 기계(예 : CNC, 밀링머신)
6	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력 보유
7	프레스(1톤 이상)	압축가공기계로서 재료에 힘을 가해서 소성 변형시켜 굽힘, 절단, 단면수축 등의 가공을 하는 기계
8	벤딩기	철재파이프 등의 굽힘 가공에 사용하는 기계

[별첨 142-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 철재 및 철재파이프, 스텐레스 등을 구매한 후, 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단된 자재를 선반이나 프레스, 드릴머신 등을 이용하여 절삭·절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정(단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정 (외주가능)
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

142	【경쟁제품】 근력강화용헬스기구 (2) <세부제품 : 야외운동기구>

□ 직접생산 정의

근력강화용헬스기구 중 야외운동기구의 직접생산은 금속재 등 기타 부분품을 구입, 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : 한국표준산업분류번호 - 운동시설물 : 33301 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 전기용접기(5㎾ 이상) ② 알곤용접기(200A 이상) ③ 드릴머신 ④ 콤푸레샤(1마력 이상) ⑤ 선반머신 ⑥ 절단기(고정식) ⑦ 프레스 또는 벤딩기 - 프레스(1톤 이상) - 벤딩기 ※ 위 생산시설 중 6종이상 보유	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능	
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역 ② 원·부자재 매입 실적(최근 1년 이내)	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등) - 매입세금계산서

[별첨 142-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전기용접기(5㎾ 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 설비
2	알곤용접기(200A 이상)	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 설비
3	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
4	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
5	선반머신	원재료를 회전하는 주축에 물려서 원형으로 가공하는 공작기계로서 동일 기능을 수행하는 기계(예 : CNC, 밀링머신)
6	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계
7	프레스(1톤이상)	압축가공기계로서 재료에 힘을 가해서 소성 변형시켜 굽힘, 절단, 단면수축 등의 가공을 하는 기계
8	벤딩기	철재파이프 등의 굽힘 가공에 사용하는 기계

[별첨 142-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 철재 및 철재파이프, 스텐레스 등을 구매한 후, 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단된 자재를 선반이나 프레스, 드릴머신 등을 이용하여 절삭·절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정(단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정 (외주가능)
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

143	【경쟁제품】 스포츠액세서리 (1) <세부제품 : 전광스코어보드>

□ 직접생산 정의

스포츠액세서리(전광스코어보드)의 직접생산은 발광소자(LED)를 구입, 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 자체적으로 발광모듈을 생산하거나 또는 발광모듈을 구입한 후 프레임과 조립하고, 스포츠 경기상황을 입력하여 표출할 수 있는 컴퓨터 콘트롤시스템을 제작 또는 구입하여 발광보드와 결합, 연결한 후 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : - 한국표준산업분류번호 : 33309, 28423(2개중 1개 이상 기재) - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 조립작업대(전동공구 포함) ② 콤푸레샤 ③ 숄더링기 ④ 오실로스코프 ⑤ 주파수측정기 ⑥ 멀티테스트기 ⑦ 휘도측정기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	PCB기판 조립→LED모듈 조립→테스트	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등)

[별첨 143-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조립작업대 (전동공구 포함)	발광소자(LED) 혹은 발광모듈(Module)을 직접생산하거나 구입한 후 프레임에 조립하기 위한 작업을 할 수 있는 공간적 작업대를 말하며, 작업에 필요한 전동공구가 있어야 함
2	콤푸레샤	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
3	숄더링기	발광소자(LED)에 전원을 공급하는 음전극과 양전극을 연결하기 위해서 용접하는 기계
4	오실로스코프	시간에 따른 전압이나 전류의 변화 모습을 눈에 보이는 상으로 관측하거나 화면에 출력하는 장치. 전기진동이나 펄스처럼 시간적 변화가 빠른 신호를 관측
5	주파수측정기	교류전기의 진동주파수를 측정하는 측정기
6	멀티테스트기	여러 가지 측정기능을 결합한 전자계측기로서 전압, 전류, 전기저항을 측정
7	휘도측정기	LED(LCD) 부속품인 백라이트(Blu)의 색이나 밝기를 지정된 좌표에서 읽어 개발이나 양산에서 제품의 색이나 밝기를 활용하기 위한 측정기

[별첨 143-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	PCB기판 조립	전광스코아판에 사용되는 부품은 반도체소자의 발광다이오드(LED)이며 기본단위로써 Red, Green, Blue LED 3색이 조합된 1개 부품을 픽셀이라고하며, 회로도에 따라 LED를 올려 놓고 납땜을 하는 기판
2	LED모듈 조립	모듈은 보통 가로16개×세로16개 즉 256개의 LED DOT로 구성되며 한글모음 · 자음으로 완성된 문자 1개가 표현되며 여러 모듈(Module)을 연결하여 LED 전광스코아판을 제작하는 과정
3	테스트	프레임에 모듈을 장착하고 문자셋팅-배선작업-화면테스트 등 제작을 완료하고 점검하는 과정

143	【경쟁제품】 스포츠액세서리 (2) <세부제품 : 농구대>

□ 직접생산 정의

스포츠액세서리(농구대)의 직접생산은 철재 및 철재파이프나 목재, 그물망, 기타 부분품 원재료를 구입, 이를 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 33301 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 전기용접기(5㎾ 이상) ② 알곤용접기(200A 이상) ③ 드릴머신 ④ 콤푸레샤(1마력 이상) ⑤ 선반머신 ⑥ 절단기 ⑦ 프레스 또는 벤딩기 - 프레스(1톤 이상) - 벤딩기 ※ 위 생산시설 중 6종이상 보유	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능	
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등)

[별첨 143-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전기용접기(5㎾ 이상)	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하여 용접하는 설비
2	알곤용접기(200A 이상)	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 설비
3	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
4	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축 생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
5	선반머신	원재료를 회전하는 주축에 물려서 원형으로 가공하는 공작기계로서 동일 기능을 수행하는 기계(예 : CNC, 밀링머신)
6	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅스탠드 180㎜이상의 절단능력 보유
7	프레스(1톤 이상)	압축가공기계로서 재료에 힘을 가해서 소성변형시켜 굽힘, 절단, 단면수축 등의 가공을 하는 기계
8	벤딩기	철재파이프 등의 굽힘 가공에 사용하는 기계

[별첨 143-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 철재 및 철재파이프, 스텐레스 등을 구매한 후, 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단된 자재를 선반이나 프레스, 드릴머신 등을 이용하여 절삭·절곡 등 제작도면에 맞게 가공하는 공정(단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정 (외주가능)
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

144	【경쟁제품】 운동장 및 놀이터용장비 <세부제품 : 퍼걸러, 기타조경시설물, 조합놀이대>

□ 직접생산 정의

놀이터용장비 중 기타조경시설물의 직접생산은 철재나 목재, 석재 등 기타 부분품을 구입, 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

놀이터용장비 중 조합놀이대의 직접생산은 철재나 목재, PE 등 기타 부분품을 구입, 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

놀이터용장비 중 퍼걸러의 직접생산은 철재나 목재 등 기타 부분품을 구입, 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 : 한국표준산업분류번호 : 33302 - 제조시설면적 165㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임 144-1 "놀이터용장비 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임 144-1 "놀이터용장비 세부 제품별 생산시설 및 생산공정 기준" 참조	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역 ② 원·부자재 매입 실적(최근 1년 이내)	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등) - 매입세금계산서

[붙임 144-1]

<놀이터용장비 세부제품별 생산시설 및 생산공정 기준>

구분		생산시설	생산공정	
			전체공정	필수공정
기타 조경시설물		① 용접기 ② 콤푸레샤(1마력 이상) ③ 절단기(고정식) ④ 자동톱(1마력이상, 고정식) ⑤ 자동대패	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능
조합놀이대		① 용접기 ② 드릴머신 ③ 콤푸레샤(1마력 이상) ④ 절단기(고정식) ⑤ 자동톱(1마력이상, 고정식) ⑥ 자동대패 ⑦ PE제품성형설비(성형기 및 금형 포함) ※ 위 생산시설 중 6종 이상 보유	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	원자재 절단→가공→용접→조립 ※단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공 및 PE 등 합성수지제품 성형설비를 통한 사출성형 가공은 외주 가능
퍼걸러	목·철 재구조	① 용접기 ② 콤푸레샤(1마력 이상) ③ 절단기(고정식) ④ 자동톱(1마력 이상, 고정식) ⑤ 자동대패	원자재 절단→가공→용접→도장→조립	원자재 절단→가공→용접→조립 ※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능
	천막 구조	① 원단재단기 ② 미싱(재봉틀) ③ 고주파접착기 ④ 용접기 ⑤ 절단기	원자재 절단→원단재단→접착 및 펀칭	원자재 절단→원단재단→접착 및 펀칭

[별첨 144-1]

생산시설 세부설명

□ 기타 조경시설물

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 접합 등을 위해 사용하는 기계(휴대용 용접기 제외)
2	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
3	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계
4	자동톱(1마력이상)	목재를 절단 등 가공하기 위하여 고정설치한 자동톱
5	자동대패	목재를 곱게 밀어 깎고 다듬는 표면 처리 기계

□ 조합놀이대

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 접합 등을 위해 사용하는 기계(휴대용 용접기 제외)
2	드릴머신	원자재에 구멍을 뚫을 때 사용하는 기계
3	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
4	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계
5	자동톱(1마력이상)	목재를 절단 등 가공하기 위하여 고정설치한 자동톱
6	자동대패	목재를 곱게 밀어 깎고 다듬는 표면 처리 기계

□ 퍼걸러<목철재구조>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 접합 등을 위해 사용하는 기계(휴대용 용접기 제외)
2	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계
3	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계
4	자동톱(1마력이상)	목재를 절단 등 가공하기 위하여 고정설치한 자동톱
5	자동대패	목재를 곱게 밀어 깎고 다듬는 표면 처리 기계

□ 퍼걸러<천막구조>

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원단재단기	막구조퍼걸러에 사용될 원자재를 설계도면에 따라 재단하는 기계
2	미싱(재봉틀)	재단된 원단을 봉제하는 공업용 미싱
3	고주파접착기	고주파 유전가열에 의하여 원단을 용착시키는 기계
4	용접기	원자재 접합 등을 위해 사용하는 기계(휴대용 용접기 제외)
5	절단기	원자재(철재, 철재파이프)를 절단하는 장비로서 컷팅스탠드 180㎜ 이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계

[별첨 144-2]

생산공정 세부설명

□ 기타 조경시설물

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재 구매 후 자동톱, 절단기를 이용하여 제작 도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단기, 자동톱 등을 이용하여 원자재를 제작도면에 맞게 가공하는 공정(※단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주 가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장(외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

□ 조합놀이대

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재 구매 후 자동톱, 절단기를 이용하여 제작 도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단기, 자동톱 등을 이용하여 원자재를 제작도면에 맞게 가공하는 공정(※단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공 및 PE 등 합성수지제품 성형설비를 통한 사출성형 가공은 외주 가능
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장(외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

□ 퍼걸러<목철재구조>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재 구매 후 자동톱, 절단기를 이용하여 제작 도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단기, 자동톱 등을 이용하여 원자재를 제작도면에 맞게 가공하는 공정(※단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장 (외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

□ 퍼걸러<천막구조>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 철재 및 철재파이프 등을 구매한 후, 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	원단재단	설계도면에 맞게 원단을 재단하는 공정
3	접착 및 펀칭	고주파접착기와 미싱을 사용해 원단을 잇고 접착하는 봉제공정 및 구조물 연결부위의 펀칭공정

145	【경쟁제품】 가공육류 및 조리육류 <세부제품 : 식육가공품, 불고기패티>

□ 직접생산 정의

식육가공품<불고기패티, 식육가공품>의 직접생산은 원재료인 식육과 부재료를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 각각의 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호: 10121, 10129 ③ 축산물가공처리법 시행규칙 제29조 영업의 종류별 시설기준 충족	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<불고기패티> ① 분쇄기 ② 혼합기 ③ 유압식 성형기 ④ 연속식 열처리장비(오븐라인) ⑤ 연속식 자동 냉각기 ⑥ 포장설비 ⑦ 금속검출기 또는 X-Ray 이물질 검출기 ⑧ 급속동결설비 ⑨ 보일러 <돈까스> ① 분쇄기 ② 빵가루피복장비 ③ 급속동결설비 ④ 포장설비 ⑤ 보일러 <햄(훈연햄 포함)> ① 분쇄기 ② 혼합기 ③ 충진기 ④ 훈연 및 냉각설비 ⑤ 연속식 자동 살균기 ⑥ 포장설비 ⑦ 보일러 <미트볼> ① 분쇄기 ② 혼합기 ③ 유압식 성형기 ④ 연속식 열처리장비 ⑤ 급속동결설비 ⑥ 포장설비 ⑦ 보일러 <소시지> ① 분쇄기 ② 사이런컷터 ③ 충진기 ④ 훈연 및 냉각설비 ⑤ 연속식 자동 살균기 ⑥ 포장설비 ⑦ 보일러 <탕수육> ① 세절기 ② 피복장비 ③ 튀김기 ④ 급속동결설비 ⑤ 포장설비 <팝콘형치킨> ① 분쇄기 ② 혼합기 ③ 성형기 ④ 튀김기 ⑤ 급속동결설비 ⑥ 포장설비	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정	① 불고기패티 : 원료 전처리→분쇄→혼합→성형→고정화(오븐)→냉각 또는 냉동→진공포장→금속검출 또는 X선검사→급속동결→박스 포장 ② 돈까스 : 원료육 정형→절단→피복→급속동결→포장 ③ 햄(훈연햄 포함) : 원료 선별→분쇄→염지→혼합→충진→훈연 및 냉각 → 내부포장 및 살균→ 외부포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	④ 미트볼 : 원료전처리→분쇄→혼합→성형→고정화→급속동결→포장 ⑤ 소시지 : 원료 선별→분쇄→혼합 및 유화→충진→훈연 및 냉각→ 살균→포장 ⑥ 탕수육 : 세절→피복→튀김→급속동결→포장 ⑦팝콘형 치킨 : 분쇄→혼합→성형→튀김→동결→포장	
기 타		① 최근 1년간 전기사용 실적 ② 식품위생법 시행규칙 제31조에 의한 자가품질검사서 - 최근 3개월이내 해당제품 공인기관인증 검사성적서에 한함 ③ 영업허가 및 해당제품 품목제조신고 ④ 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 공인기관 검사성적서 - 영업허가증 및 품목제조신고서 - HACCP인증서

[별첨 145-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	분쇄기	제품의 원료육을 정해진 크기로 초핑하는 기계
2	혼합기	정해진 비율에 따라 분쇄된 원부재료를 투입하여 가공기준에 적합하도록 혼합하는 기계
3	유압식 성형기	햄버거패티, 미트볼 등의 제품을 정해진 크기와 형태로 만드는 기계
4	연속식 열처리장비	성형된 제품을 스팀 또는 히터의 가열에 의하여 고정화 시키는 기계
5	연속식 자동 살균기	가공 완료된 제품을 열탕과 냉탕을 통과시켜 제품의 표면에 오염된 균을 살균 처리하는 장치
6	빵가루피복장비	돈까스의 표면에 빵가루를 입혀주기 위한 기계
7	급속동결설비	-30℃ 이하로 급속동결이 가능한 냉동고 또는 자동급속 동결기
8	사이런컷터	고속으로 회전하면서 원료육을 커팅하여 에멀젼 상태로 만들고 동시에 기타 부재료를 균일하게 믹싱하는 기계
9	충진기	혼합된 원료를 제품에 적합한 필름에 자동으로 충진하는 기계
10	훈연 및 냉각설비	충진된 햄 또는 소시지를 스팀 및 전기의 직·간접열로 훈제/쿠킹 및 냉각 시키는 장비
11	포장설비	생산제품을 내부포장 및 외부포장 하는데 필요한 포장기계
12	금속검출기 또는 X-Ray 이물질 검출기	금속 및 이물질 혼입 제품을 제거하는 기계
13	연속식 자동냉각기	열처리된 제품을 포장에 적합한 일정한 온도로 낮추는 기계
14	보일러(0.5톤)이상	온수 및 스팀 생산용 설비
15	세절기	원료육을 적합한 형태로 절단하는 기계
16	튀김기	피복 또는 성형된 제품을 기름에 튀기는 기계

[별첨 145-2]

생산공정 세부설명

□ 불고기패티

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료 전처리	원부재료 선별계량 및 이물질 제거
2	분쇄	원부재료를 일정크기로 분쇄
3	혼합	분쇄한 원부재료를 혼합기에 넣고 교반
4	성형	잘 혼합된 반제품을 성형기에 투입 성형
5	고정화	성형된 반제품을 일정온도의 오븐에 굽기
6	냉각 또는 냉동	고정화된 패티를 자동냉각기로 냉각
7	진공포장	고정화된 패티를 필름에 담아 진공포장
8	금속검출 또는 X선 검사	내부 포장된 패티를 금속 또는 이물질 검출기에 통과시켜 검사
9	급속동결	-30℃이하의 냉동고에서 급속동결 또는 자동급속 동결기에 통과시킴
10	박스포장	살균 처리된 패티를 상자에 담기

□ 돈까스

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료육 정형	원료육을 적절한 방법으로 정형화
2	절단	일정한 크기로 절단
3	피복	절단된 반제품에 배터액을 발라 튀김옷을 입히는 공정
4	급속동결	튀김옷을 입힌 반제품을 -30℃이하의 냉동고에서 급속동결 또는 자동급속 동결기에 통과시킴
5	포장	동결된 제품을 내부 포장용 필름에 담고 상자에 외부 포장

□ 햄

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료 선별	털, 근막, 힘줄, 혈관 및 기타 이물질 제거
2	분쇄	원료육을 분쇄기로 세절
3	염지	원료육에 염지액을 투입하고 숙성
4	혼합	염지육, 분쇄육에 부재료를 투입한 다음 혼합
5	충진	혼합된 분쇄육을 필름에 충전
6	훈연 및 냉각	충진된 햄을 훈연실에서 열처리후 냉각
7	내부포장 및 살균	제품을 진공포장후 살균 처리
8	외부포장	살균 처리된 햄은 상자에 담아 보관

□ 미트볼

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	① ~ ④의 공정	햄버거패티 공정과 동일
2	고정화	성형된 반제품을 적정온도와 일정 시간동안 열처리
3	급속동결	고정화된 반제품을 -30℃이하의 냉동고에서 급속동결 또는 자동급속 동결기에 통과 시킴
4	포장	동결된 제품은 내부 포장용 필름에 담고 상자에 외부포장

□ 소시지

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	① ~ ②의 공정	햄 공정과 동일
2	혼합 및 유화	사이런컷터에 분쇄하여 원료육과 첨가물을 넣어 혼합 및 유화
3	충진	혼합된 분쇄육을 속포장 필름에 충진
4	훈연 및 냉각	충진된 소시지를 훈연실에서 열처리 후 냉각
5	살균	가공완료된 소시지를 살균기에 통과시켜 살균처리
6	포장	살균처리된 소시지를 상자에 담아 보관

□ 탕수육

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	세절	원료육을 탕수육의 적합한 길이와 중량으로 세절
2	피복	세절한 원료육에 밀가루 및 베터액을 입힌다
3	튀김	피복된 탕수육을 식용유로 튀겨준다
4	급속동결	-35℃이하로 급속 동결한다
5	포장	내부 포장용 필름에 담아 포장

□ 팝콘형치킨

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	분쇄	해동된 원료육을 분쇄한다
2	혼합	분쇄된 원료육과 부재료를 혼합한다
3	성형	팝콘형으로 성형한다
4	튀김	식용유로 튀겨준다
5	급속동결	-35℃이하로 급속 동결한다
6	포장	내부 포장용 필름에 담아 포장

146	【경쟁제품】 신선 또는 냉동한 어류 및 어류부산물 (1) <세부제품 : 어육가공품(생선묵튀김), 새우패티>

□ 직접생산 정의

신선 또는 냉동한 어류 및 어류부산물(어육가공품(생선묵튀김))의 직접생산은 원재료인 연육, 전분, 밀가루, 설탕 등을 타 업체로부터 구입하여, 이를 배합기에 넣고 배합하여 성형, 튀김, 탈유, 냉각공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

신선 또는 냉동한 어류 및 어류부산물(새우패티)의 직접생산은 연육을 분쇄하고 생새우살과 혼합 후 성형하여 배터믹스.밀가루 반죽을 입히고 다시 빵가루를 피복하여 -35℃ 이하로 급속냉동 및 포장공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 식품위생법 제22조에 의거한 영업신고 및 품목제조보고 ③ 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10211		- 사업자등록증명 - 영업신고증 및 품목 제조보고서 - 공장등록증명서
생산시설		어육가공품(생선묵튀김)	새우패티	- 임차보유 인정하지 않음 (단, 냉동운반차량은 임차보유 인정)
		① 배합기 ② 성형기 ③ 튀김솥 ④ 탈유기 ⑤ 냉각기 ⑥ 급속 및 일반냉동기 ⑦ 냉동운반차량	① 분쇄기 및 배합기 ② 성형기 ③ 반죽기 ④ 피복기 ⑤ 급속냉동기(-35℃ 이하) ⑥ 포장기 ⑦ 냉동고(-18℃ 이하) ⑧ 냉동운반차량	
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	배합→성형→튀김→탈유→냉각→포장→냉장 또는 냉동 저장	연육분쇄→생새우살 배합→성형→매터믹스 및 밀가루 반죽→반죽피복→빵가루 피복→급속냉동→포장→냉동 저장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		①식품위생법시행규칙 제31조에 의한 자가품질검사기준에 적합 -공인기관 인증 검사성적서 최근 6개월 이상 보유 (최근 1년이내 발행분) ②원부재료 구매실적(최근1년)	①원부재료 구매실적(최근1년)	- 공인기관 인증 검사성적서 6개월 이상 (최근1년이내 발행분) - 원부재료 매입계산서 (최근1년이내 발행분)

[별첨 146-1]

생산시설 세부설명

□ 어육가공품(생선묵튀김)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합기	주재료 및 부재료를 골고루 섞는 기계
2	성형기	각종모양을 만드는 기계
3	튀김솥	식용유를 넣은 솥
4	탈유기	식용유를 분리하는 기계
5	냉각기	냉각하는 기계
6	급속 및 일반냉동기	냉장 또는 냉동 저장기
7	냉동운반차량	완제품을 출고하여 운반하는 냉동 차량

□ 새우패티

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	분쇄기/배합기	연육을 분쇄하여 생새우살과 배합하는 기계
2	성형기	모양을 만드는 기계
3	반죽기	배터믹스 및 밀가루를 반죽하는 기계
4	피복기	빵가루를 피복하는 기계
5	급속냉동기	-35℃ 이하로 급속 냉동하는 기계
6	포장기	포장하는 기계
7	냉동고	-18℃ 이하로 냉동저장하는 창고
8	냉동운반차량	완제품을 출고하여 냉동상태로 운반하는 차량

[별첨 146-2]

생산공정 세부설명

□ 어육가공품(생선묵튀김)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	주재료 및 부재료를 배합기에 넣고 골고루 배합
2	성형	성형기에서 각종모양을 만듬
3	튀김	식용유 튀김솥에서 적절히 튀김
4	탈유	탈유기에서 식용유를 탈유
5	냉각	냉각기를 거처 냉각
6	포장	제품 포장
7	냉장 또는 냉동 저장	냉장 또는 냉동 저장

□ 새우패티

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	연육분쇄	냉동된 연육을 분쇄
2	생새우살 배합	분쇄된 연육과 생새우살 배합
3	성형	적정한 모양 및 크기로 성형
4	매터믹스 및 밀가루 반죽	배터믹스 및 밀가루를 반죽
5	반죽피복	성형된 제품에 반죽 피복
6	빵가루 피복	반죽이 피복된 제품에 빵가루 피복
7	급속냉동	-35℃ 이하로 급속 냉동
8	포장	내포장 및 외포장
9	냉동저장	-18℃ 이하로 냉동저장

146	【경쟁제품】 신선 또는 냉동한 어류 및 어류부산물 (2) <세부제품 : 참치통조림>

□ 직접생산 정의

신선또는냉동한어류 및 어류부산물(참치통조림)의 직접생산은 식품재료를 규격에 따라 통 또는 병에 넣어, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 탈기와 밀봉 및 살균(멸균) 등의 처리 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10211, 10129, 10121, 10309, 10742 ③ 품목제조보고	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 냉동 또는 냉장고(합산체적 33㎥ 이상) ② 자숙기 ③ 관담기 ④ 주액탱크 및 콘베어 ⑤ 배합탱크 ⑥ 이중솥 ⑦ 탈기함 ⑧ 밀봉기(권체기) (1대 이상) ⑨ 살균기 (1대 이상) ⑩ 세척기 ⑪ 프린트기 ⑫ 보일러 (1ton 이상) ⑬ 냉각시설 <검사설비> ① 검사실 ② 검사시설(산도계, 당도계, 배양기 등)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원·부재료 검사→원료처리→원료배합→캔(병)투입→탈기→밀봉→살균(멸균)→냉각→검사(10일 이후 타관검사)→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제31조에 의한 자가품질검사서 (공인기관 인증 검사성적서에 한함, 최근 1년 이내) ② 최근 3개월 이내 원부자재 매입실적 ③ 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	- 매입세금계산서 - 자가품질검사서 - HACCP인증서

[별첨 146-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	냉동, 냉장고	원료보관용 (합산체적 33㎥ 이상)
2	자숙기	원료 1차 삶기(데치기)용
3	관담기(육힐, 1대이상)	공관속에 내용물 정량 투입용
4	주액탱크 및 콘베어	주액보관용기 및 이송용
5	배합탱크	원료(액) 혼합용
6	이중솥	액조제 및 보조탱크 사용
7	탈기함	공관에 내용물 충만 후 이동시키며 공기배출
8	밀봉기(권체기)	내용물이 충만된 관내의 공기를 완전 제거 후 진공상태에서 캔 뚜껑을 봉합, 밀봉상태로 유지
9	살균기	증기 취입식 살균용기
10	세척기	제품 외부의 샤워식 자동세척
11	프린트기	제품 표면에 유통기한 및 제조일자 주기용
12	보일러	증기 발생용
13	냉각시설	살균 처리된 제품 냉각

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	산도계	식품의 산도를 측정하는 장치
2	당도계	식품의 당도를 측정하는 장치
3	배양기	세균이 번식하기 좋은 조건을 제공하여 배양된 세균을 검사할 수 있도록 하는 장치

[별첨 146-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원ㆍ부재료검사	규격 적합 여부 및 품질검사
2	원료처리	본작업전 준비(자숙, 염도, 온도, 무균처리 등)
3	원료배합	준비한 재료 배합비대로 혼합
4	공관투입	- 세척된 공관에 내용물 정량 투입(육힐) - 육힐된 관에 혼합액 자동(노즐식) 주액
5	탈기	공관 내부온도 상승으로 공기 배출
6	밀봉(권체)	공관 내부 진공상태 유지를 위한 자동밀봉(권체)
7	살균(멸균)	살균기속에 넣어 품목별 규정온도로 살균 및 멸균
8	냉각	살균(멸균) 처리후 제품냉각
9	세척	캔 세척으로 캔 외부 이물제거
10	프린트	제조일, 유통기한 등 프린트
11	검사	불량품 색출 및 정상품 여부 검사
12	포장	박스내 규정수량 투입

147	【경쟁제품】 조개류 <세부제품 : 골뱅이통조림>

□ 직접생산 정의

신선 또는 냉동한 어류 및 어류부산물(골뱅이통조림)의 직접생산은 식품재료를 규격에 따라 통 또는 병에 넣어, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 탈기와 밀봉 및 살균(멸균) 등의 처리 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10211, 10129, 10121, 10309, 10742 ③ 품목제조보고	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 냉동 또는 냉장고(합산체적 33㎥ 이상) ② 자숙기 ③ 관담기 ④ 주액탱크 및 콘베어 ⑤ 배합탱크 ⑥ 이중솥 ⑦ 탈기함 ⑧ 밀봉기(권체기) (삭제) ⑨ 살균기 (삭제) ⑩ 세척기 ⑪ 프린트기 ⑫ 보일러 (1ton 이상) ⑬ 냉각시설 <검사설비> ① 검사실 ② 검사시설(산도계, 당도계, 배양기 등)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원·부재료 검사→원료처리→원료배합→캔(병)투입→탈기→밀봉→살균(멸균)→냉각→검사(10일 이후 타관검사)→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제31조에 의한 자가품질검사서 (공인기관 인증 검사성적서에 한함, 최근 1년 이내) ② 최근 3개월 이내 원부자재 매입실적 ③ 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	- 매입세금계산서 - 자가품질검사서 - HACCP인증서

[별첨 146-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	냉동, 냉장고	원료보관용 (합산체적 33㎥ 이상)
2	자숙기	원료 1차 삶기(데치기)용
3	관담기(육힐, 1대이상)	공관속에 내용물 정량 투입용
4	주액탱크 및 콘베어	주액보관용기 및 이송용
5	배합탱크	원료(액) 혼합용
6	이중솥	액조제 및 보조탱크 사용
7	탈기함	공관에 내용물 충만 후 이동시키며 공기배출
8	밀봉기(권체기)	내용물이 충만된 관내의 공기를 완전 제거 후 진공상태에서 캔 뚜껑을 봉합, 밀봉상태로 유지
9	살균기	증기 취입식 살균용기
10	세척기	제품 외부의 샤워식 자동세척
11	프린트기	제품 표면에 유통기한 및 제조일자 주기용
12	보일러	증기 발생용
13	냉각시설	살균 처리된 제품 냉각

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	산도계	식품의 산도를 측정하는 장치
2	당도계	식품의 당도를 측정하는 장치
3	배양기	세균이 번식하기 좋은 조건을 제공하여 배양된 세균을 검사할 수 있도록 하는 장치

[별첨 146-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원ㆍ부재료검사	규격 적합 여부 및 품질검사
2	원료처리	본작업전 준비(자숙, 염도, 온도, 무균처리 등)
3	원료배합	준비한 재료 배합비대로 혼합
4	공관투입	- 세척된 공관에 내용물 정량 투입(육힐) - 육힐된 관에 혼합액 자동(노즐식) 주액
5	탈기	공관 내부온도 상승으로 공기 배출
6	밀봉(권체)	공관 내부 진공상태 유지를 위한 자동밀봉(권체)
7	살균(멸균)	살균기속에 넣어 품목별 규정온도로 살균 및 멸균
8	냉각	살균(멸균) 처리후 제품냉각
9	검사	불량품 색출 및 정상품 여부 검사
10	포장	박스내 규정수량 투입

148	【경쟁제품】 해조류 <세부제품 : 조미김>

□ 직접생산 정의

해조류(조미김)의 직접생산은 원재료인 화입김(마른김인 경우 화입을 하여야 함)과 부재료인 식용유(식용유, 옥배유, 포도씨유 등 기타 식용가능유지), 참기름, 맛소금을 구입, 이를 보유한 생산시설과 인력을 활용하여 자체적으로 1차 구이, 조미(식용유 도포 및 맛소금 살포), 2차구이, 계수, 절단 및 포장 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 단, 원재료 마른김 구매 시 화입은 외주가공 할 수 있음.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10220 ③ 품목제조보고	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서
생산시설		① 공급기(1대) ② 1차구이기(1대) ③ 조미기(식용유도포 및 맛소금살포) ④ 2차구이기(1대) ⑤ 계수기(1대) ⑥ 절단 및 포장기(8절 줄줄이 포장) ⑦ 포장봉투접착기(자동밴드씰러)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	공급→1차 구이→조미(식용유도포 및 맛소금살포)→2차 구이→계수→절단 및 포장→포장봉투접착→box포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 원부자재(화입김, 식용유, 참기름, 맛소금) 매입실적 ③ 식품위생법 제19조 및 동법 시행규칙 제19조에 의한 조미김 자가품질검사서(최근 1년 이내)	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서 - 자가품질검사서

[별첨 148-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	공급기	적재된 김을 1장씩 구이기로 공급하며, 2열 자동공급방식임
2	1차구이기	공급기에서 공급된 김을 히터를 사용하여 1차 구이함
3	조미기	구이된 김에 대하여 조미유 및 조미염을 공급하여 김에 도포함
4	2차구이기	조미기에서 조미유 및 조미염을 도포한 김을 다시 한번 구워 2번 구운 효과가 있음
5	계수기	구이된 김을 센서와 소형모터를 사용하여 입력한 매수만큼 계수
6	절단 및 포장기 (8절 줄줄이 포장)	계수된 김을 규격에 맞게 연속절단 및 연결포장
7	포장봉투접착기 (자동밴드씰러)	포장봉투를 열에 의하여 접착하고 봉투 표면에 제조일자 및 유통기한을 인쇄할 수 있어야 함

[별첨 148-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	공급	화입작업 후 원료에 대한 파지 및 축지를 선별하여 공급기에 투입하는 공정
2	1차 구이	240~300℃에서 김을 굽는 공정
3	조미	1차구이 된 김에 식용유지 및 참기름 맛소금 등을 도포하는 공정
4	2차 구이	1차 구이와 조미된 김을 200~400℃에서 2차 구이하는 공정
5	계수	파지 및 축지를 선별하여 전장구이김을 일정한 매수로 정리하는 공정
6	절단 및 포장	제품 규격에 맞도록 전장조미김을 절단하여 1차 포장하는 공정
7	포장봉투접착	1차 포장된 제품을 규격에 맞도록 방습제를 포함하여 2차 포장하는 공정
8	box포장	2차 포장된 제품을 박스에 포장하는 공정

149	【경쟁제품】 각종소스류 <세부제품 : 요리용소스, 카레>

□ 직접생산 정의

각종소스류(요리용소스, 카레)의 직접생산은 식품재료를 규격에 따라 레토르트포장에 넣어, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 <삭제> 밀봉 및 살균(멸균) 등의 처리 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10742 ③ 품목제조보고	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 냉동 또는 냉장고(합산체적 33㎥ 이상) ② 자숙기 ③ 주액탱크 ④ 배합탱크 ⑤ 이중솥 ⑥ 살균기 (1대 이상) ⑦ 세척기 ⑧ 프린트기 ⑨ 보일러 (1ton 이상) ⑩ 냉각시설 ⑪ 레토르트밀봉기 (1대이상) <검사설비> ① 검사실 ② 검사시설(산도계, 당도계, 배양기 등)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원·부재료 검사→원료처리→원료배합→레토르트포장지 투입→<삭제>→밀봉→살균(멸균)→냉각→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제31조에 의한 자가품질검사서 (공인기관 인증 검사성적서에 한함, 최근 1년 이내) ② 최근 6개월 이내 원부자재 매입실적 ③ 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	- 매입세금계산서 - 자가품질검사서 -HACCP인증서

[별첨 149-1]

생산시설 세부설명□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	냉동, 냉장고	원료보관용 (합산체적 33㎥ 이상)
2	자숙기	원료 1차 삶기(데치기)용
3	<삭제>	<삭제>
3	주액탱크	주액보관용기
4	배합탱크	원료(액) 혼합용
5	이중솥	액조제 및 보조탱크 사용
7	<삭제>	<삭제>
8	<삭제>	<삭제>
6	살균기	증기 취입식 살균용기
7	세척기	제품 외부의 샤워식 자동세척
8	프린트기	제품 표면에 유통기한 및 제조일자 주기용
9	보일러	증기 발생용
10	냉각시설	살균 처리된 제품 냉각
11	레토르트밀봉기	레토르트포장기에 의한 밀봉

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	산도계	식품의 산도를 측정하는 장치
2	당도계	식품의 당도를 측정하는 장치
3	배양기	세균이 번식하기 좋은 조건을 제공하여 배양된 세균을 검사할 수 있도록 하는 장치

[별첨 149-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원・부재료검사	규격 적합 여부 및 품질검사
2	원료처리	본작업전 준비(자숙, 염도, 온도, 무균처리 등)
3	원료배합	준비한 재료 배합비대로 혼합
4	레토르트포장지 투입	레토르트 포장지에 혼합액 자동주입
5	<삭제>	<삭제>
6	밀봉	레토르트 포장기에 의한 밀봉
7	살균(멸균)	살균기속에 넣어 품목별 규정온도로 살균 및 멸균
8	냉각	살균(멸균) 처리후 제품냉각
9	세척	캔 세척으로 캔 외부 이물제거
10	프린트	제조일, 유통기한 등 프린트
11	검사	불량품 색출 및 정상품 여부 검사
12	포장	박스내 규정수량 투입

150	【경쟁제품】 장류 (1) <세부제품 : 간장>

□ 직접생산 정의

장류(간장)의 직접생산은 보유 생산시설과 인력을 활용하여 양조간장원액, 산분해간장원액 등을 구입 또는 제조하여 배합, 살균, 청정, 여과, 포장 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호: 10743 ③ 영업등록, 품목제조보고 (식품위생법시행규칙 제20조 업종별 시설기준 충족)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 영업등록증 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 원액보관설비(원액보관탱크) ㅇ 양조간장원액 및 산분해간장원액 보관탱크 ② 배합설비(배합탱크) ③ 살균설비(살균기 또는 열교환기) ④ 청정탱크 ⑤ 여과설비 ⑥ 제품저장탱크 ⑦ 자동(반자동)포장설비 ⑧ 밴딩설비 <검사설비> ① 국방구매요구서 규격기준에 준하는 시설 보유 - PH측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등 또는 공인검사기관의 위탁시험계약(검사시설 미구비시	- 임차보유 인정하지 않음 (※ 검사설비는 자가보유 또는 검사설비 미구비시 공인검사기관의 자가품질검사계약서 제출 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원료구입 또는 제조(양조간장원액, 산분해간장원액)→배합→살균(과당,카라멜, 식품첨가물 등)→청정→여과→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	--HACCP인증서 (증명서상 보유여부 기재)

[별첨 150-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	원액보관탱크	양조간장원액, 산분해 간장원액을 보관하는 탱크로 각각 별도로 관리
2	배합탱크	간장원액을 혼합비율에 맞게 배합하는 시설
3	살균기 또는 열교환기	위해균 활성을 제어하기 위해 적정한 온도로 가열하는 장치
4	청정탱크	간장 액을 탱크에 방치하여 냉각 및 침지물을 침지·청정하는 탱크
5	여과설비	청정된 간장 액을 여과하는 장치
6	제품저장탱크	포장 전 간장 보관탱크
7	자동(반자동) 포장설비	보관탱크 간장을 용기에 넣어 포장하는 기계
8	밴딩설비	포장 제품을 박스에 담아 묶는 장치
9	검사설비	국방 구매요구서 규격기준에 준하는 시설(PH측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등) 구비 또는 공인검사기관 위탁시험(검사시설 미 구비 시)

[별첨 150-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	배합	원료(양조간장원액, 산분해간장원액) 혼합공정
2	살균	열을 가하여 세균 등의 미생물을 제어하는 공정
3	청정	간장 액을 일정기간 방치하여 청정하는 공정
4	여과	간장의 이물제거를 목적으로 하는 공정
5	포장	살균처리 된 간장 액을 용기포장, 박스 포장 하는 공정

149	【경쟁제품】 장류 (2) <세부제품 : 고추장)

□ 직접생산 정의

장류(고추장)의 직접생산은 보유 생산시설과 인력을 활용하여 밀쌀, 밀가루 등을 구입하여 이를 주원료로 증자, 제국, 발효숙성, 살균, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10743 ③ 영업신고, 품목제조보고 (식품위생법시행규칙 제20조 업종별 시설기준 충족)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 영업신고증 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① NK증자관 또는 증자설비 ② 밀가루 연속처리 증자기 또는 증자설비 ③ 자동제국장치 또는 제국실 (※온습도 조절장치 또는 확인설비 구비) ④ 혼합기 ⑤ 숙성탱크 ⑥ 이송장치(콤프레셔, 모노펌프, 벨트컨베어 등) ⑦ 살균설비 ⑧ 제품저장탱크 ⑨ 자동(반자동)포장 설비 ⑩ 밴딩설비 <검사설비> ① 국방구매요구서 규격기준에 준하는 시설 보유 - PH측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등 또는 공인검사기관의 위탁시험계약(검사시설 미구비시	- 임차보유 인정하지 않음 (※ 검사설비는 자가보유 또는 검사설비 미구비시 공인검사기관의 자가품질검사계약서 제출)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	원료(밀쌀, 밀가루)구입→증자→제국→발효숙성→살균(고춧가루, 혼합양념, 식품첨가물 등 첨가) →포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	-HACCP인증서 (증명서상 보유여부 기재)

[별첨 150-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	NK증자관 또는 증자설비	밀쌀 등을 증자 목적으로 증기, 열(가스, 전기) 등으로 찌는 기계 * NK증자관은 증기를 이용한 회전식 고압 증자기계
2	밀가루연속처리증자기 또는 증자장치	밀가루를 증자 목적으로 증기, 열(가스, 전기) 등으로 찌는 기계
3	자동제국장치 또는 제국실	증자한 밀가루, 밀쌀에 미생물 균을 접종하여 제국하는 시설
4	혼합기	제국물과 다른 원부재료를 혼합하는 기계
5	숙성탱크	제국물을 넣어 발효. 숙성하는 시설
6	이송장치	원료, 숙성. 발효물, 완제품등의 이동장치
7	살균설비	숙성. 발효물에 대한 위해균 활성을 방지하기 위한 설비
8	제품저장탱크	포장 전 고추장 보관탱크
9	자동(반자동) 포장설비	보관탱크 고추장을 용기에 넣어 포장하는 기계
10	밴딩설비	포장 제품을 박스에 담아 묶는 장치
11	검사설비	구매요구서 규격기준에 준하는 시설구비 또는 공인검사기관 위탁시험(검사시설 미 구비 시) (수분측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC, 뷰렛, 저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등)

[별첨 150-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	증자	원료(밀쌀,밀가루)를 증기 또는 열로 찌는 공정
2	제국	증자물에 미생물 균을 접종하여 온도, 습도를 조절하여 효소작용을 일어나게 하는 코오지 제조공정
3	발효. 숙성	제국물과 다른 원재료를 혼합하여 발효. 숙성조건인 일정한 온도, 시간을 유지하는 공정
4	살균	숙성물을 일정한 온도로 가열하고 첨가물을 넣어 혼합하는 공정
5	포장	살균처리된 반제품을 용기포장, 박스포장공정

150	【경쟁제품】 장류 (3) <세부제품 : 된장>

□ 직접생산 정의

장류(된장)의 직접생산은 보유 생산시설과 인력을 활용하여 대두, 밀쌀, 밀가루 등을 구입하여 이를 주원료로 세척, 증자, 제국, 발효숙성, 살균, 포장 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호: 10743 ③ 영업신고, 품목제조보고 (식품위생법시행규칙 제20조 업종별 시설기준 충족)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 영업신고증 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 대두세척기, ② NK증자관 또는 증자설비 ③ 밀가루연속처리 증자기 또는 증자설비 ④ 자동제국장치 또는 제국실 (※ 온습도 조절장치 또는 확인설비 구비) ⑤ 혼합기 ⑥ 숙성탱크 ⑦ 이송장치(콤프레셔, 모노펌프, 벨트컨베어 등) ⑧ 살균 솥 또는 열교환기 ⑨ 제품저장탱크 ⑩ 자동(반자동)포장설비 ⑪ 밴딩설비 <검사설비> ① 국방구매요구서 규격기준에 준하는 시설 보유 - PH측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등 또는 공인검사기관의 위탁시험계약(검사시설 미구비시	- 임차보유 인정하지 않음 (※ 검사설비는 자가보유 또는 검사설비 미구비시 공인검사기관의 자가품질검사계약서 제출)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원료(대두, 밀쌀, 밀가루)구입→증자→제국→발효숙성→살균(식품첨가물 등 첨가)→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙에 따른 HACCP인증	-HACCP인증서 (증명서상 보유여부 기재)

[별첨 150-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	대두 세척기	대두의 이물인 콩대, 돌, 모래, 풀씨 등 을 분리. 세척하는 기계
2	NK증자관 또는 증자설비	밀쌀 등을 증자 목적으로 증기, 열(가스, 전기) 등으로 찌는 기계 * NK증자관은 증기를 이용한 회전식 고압 증자기계
3	밀가루연속처리증자기 또는 증자장치	밀가루를 증자 목적으로 증기, 열(가스, 전기) 등으로 찌는 기계
4	자동제국장치 또는 제국실	증자한 밀가루, 밀쌀에 미생물 균을 접종하여 제국하는 시설
5	혼합기	제국물과 다른 원부재료를 혼합하는 기계
6	숙성탱크	제국물을 넣어 발효. 숙성하는 시설
7	이송장치	원료, 숙성. 발효물, 완제품등의 이동장치
8	살균 솥	숙성. 발효물에 대한 위해균 활성을 방지하기 위한 설비
9	제품저장탱크	포장 전 된장 보관탱크
10	자동(반자동) 포장설비	보관탱크 된장을 용기에 넣어 포장하는 기계
11	밴딩설비	포장 제품을 박스에 담아 묶는 장치
12	검사설비	구매요구서 규격기준에 준하는 시설(수분측정기, 조단백질분석장치, HPLC 또는 GC, 뷰렛, 저울, 건조기, 멸균기, 배양기, 현미경, 클린벤치, 스토마커, 냉장고 등) 구비 또는 공인검사기관 위탁시험(검사시설 미 구비 시)

[별첨 150-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	증자	원료(대두, 밀쌀, 밀가루)를 증기 또는 열로 찌는 공정
2	제국	증자물에 미생물 균을 접종하여 온도, 습도를 조절하여 효소작용을 일어나게 하는 코오지 제조공정
3	발효. 숙성	제국물과 다른 원재료를 혼합하여 발효. 숙성조건인 일정한 온도, 시간을 유지하는 공정
4	살균	숙성물을 일정한 온도로 가열하고 첨가물을 넣어 혼합하는 공정
5	포장	살균처리 된 반제품을 용기포장, 박스포장공정

151	【경쟁제품】 빵, 비스킷 및 쿠키 (1) <세부제품 : 신선한빵, 냉동빵, 말린빵, 상온보관용빵>

□ 직접생산 정의

빵, 비스킷 및 쿠키(세부제품 : 신선한빵, 냉동빵, 말린빵, 상온보관용빵)의 직접생산은 원부재료 밀가루, 팽화쌀가루, 설탕, 첨가물 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 1차배합, 1차발효, 2차배합, 분할, 성형, 2차발효, 굽기(튀김), 냉각, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 영업신고 ③ 품목제조신고 ④ 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10712 - 대지 : 1320㎡, 제조시설+부대시설 : 660㎡ · 냉동빵, 말린빵은 제외	- 사업자등록증명 - 영업신고증 - 품목제조신고서 - 공장등록증명서
생산시설	① 식품위생법 제20조 업종별 시설기준충족 (원료 및 제품보관, 작업장, 식품취급시설, 급수시설, 편의시설, 창고 등의 시설) <신선한빵, 상온보관용빵> ㅇ 배합기(60kg이상 2대) ㅇ 분할기(1회 2알 이상) ㅇ 라운드, 몰다, 프로파 (각 1대) ㅇ 터널식오븐(1대, 철판2개 이상) ㅇ 냉각콤베어(1대, 100미터 이상) ㅇ 자동포장기(1대) ㅇ 발효실(1,2차) <냉동빵, 말린빵> ㅇ 냉동빵 : 냉동실, 배합기 각1대 ㅇ 말린빵 : 배합기 1대 ② 자가품질검사 시설(또는 공인기관위탁)	- 임차보유 인정하지 않음 - 장비등록증
생산인력	① 상시근로자(대표자 포함) 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정 필수 공정	원료계근 및 검사→1차배합→1차발효→2차배합→분할→성형→2차발효→굽기(튀김)→냉각→포장 ※ 냉동빵, 말린빵은 제외(제품별 실제 생산공정을 확인)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제19조에 의한 자가 품질검사 실적 ② 원부자재 구매실적(최근 6개월 분)	- 자가품질검사서 - 구매세금계산서

[별첨 151-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합기	원재료를 배합하는 시설
2	분할기	반죽을 빵 모양으로 분할하는 시설
3	발효실	반죽을 발효시키는 시설
4	라운드, 몰다, 프로파	빵 모양으로 성형
5	터널식오븐	성형된 빵을 굽는 시설
6	냉각콤베어	자동으로 냉각시키는 장치
7	자동포장기	완제품을 자동으로 봉지 포장하는 시설
8	냉동실	냉동빵을 냉동시키는 시설

[별첨 151-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료계근 및 검사	밀가루, 설탕 등 무게를 측정 및 원료 육안 검사
2	1차배합	밀가루, 설탕 등 주원료 배합
3	1차발효	일정온도에서 2시간이상 발효
4	2차배합	첨가물 등 부수재료 혼합하여 배합
5	분할	반죽을 일정크기로 분할
6	성형	생지를 빵모양으로 만듬
7	2차발효	빵모양 생지를 스팀에 40분 이상 발효
8	굽기	발효된 생지를 오븐에 구워냄
9	냉각	오븐에 나온 빵을 콤베어에 냉각시킴
10	포장	완제품을 봉지에 포장

151	【경쟁제품】 빵, 비스킷 및 쿠키 (2) <세부제품 : 건빵>

□ 직접생산 정의

빵, 비스킷 및 쿠키(건빵)의 직접생산은 원부재료인 밀가루, 쌀가루, 설탕, 전분, 첨가물 등을 구입, 이를 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 배합, 성형, 굽기, 냉각, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 영업허가 ③ 품목제조신고 ④ 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10713 - 대지 : 1320㎡ - 건물(제조시설, 원료창고, 사무실, 검사실 등) : 660㎡	- 사업자등록증명 - 영업신고증 - 품목제조신고서 - 공장등록증명서
생산시설		① 식품위생법 제20조 업종별 시설기준충족 (원료 및 제품 보관, 작업장, 식품취급시설, 급수시설, 편의시설, 창고 등의 시설) ㅇ 배합기(100kg이상) ㅇ 성형기 ㅇ 터널식오븐(1대) ㅇ 냉각콤베어(100×1m이상) ㅇ 제품저장탱크 ㅇ 자동포장기(1대) ② 자가품질검사 시설(또는 공인기관위탁)	- 임차보유 인정하지 않음 - 장비등록증
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원료계근 및 검사→배합→성형→굽기→냉각→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제19조에 의한 자가 품질검사 실적 ② 원부자재 구매실적(최근 6개월분)	- 자가품질검사서 - 구매세금계산서

[별첨 151-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	배합기	원료를 배합하는 시설
2	성형기	건빵모양을 성형
3	터널식오븐	성형된 건빵 굽는 시설
4	냉각콤베어	건빵 자동냉각장치
5	제품저장탱크	포장 전 완제품 저장
6	자동포장기	건빵 완제품 봉지 포장

[별첨 151-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료계근 및 검사	밀가루, 설탕 등 무게측정 및 원료 이상 여부 검사
2	원료배합	계근한 원료에 첨가물를 넣고 배합함
3	성형	반죽을 건빵형태로 만듬
4	굽기	오븐에 구워냄
5	냉각	오븐에 나온 건빵을 콤베어에 냉각시킴
6	포장	완제품을 봉지에 포장

152	【경쟁제품】 파스타 및 면류 <세부제품 : 면류>

□ 직접생산 정의

파스타 및 면류(면류)의 직접생산은 주요 원재료인 밀가루나 전분, 쌀가루 등을 타업체로부터 구입하여, 이를 반죽기, 제면기, 포장기 등의 보유 생산시설과 인력을 활용하여, 원료 선별 공정, 반죽 공정, 제면 공정, 탕숙 공정 (필요시), 냉각 공정(필요시), 포장 공정, 보관 공정 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10730 ③ 품목제조신고	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서
생산시설		<생산설비> ① 반죽기 ② 제면기 ③ 포장기 ④ 보관창고 ※보관창고는 현장확인과 사진으로 갈음 <검사설비> ① Clean Bench ② Auto Clave ③ Incubater ※ 건조제품의 경우, 검사설비를 보유하지 않아도 됨 ※ Clean Bench는 검교정대상에서 제외	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 검교정성적서 확인 - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원료→반죽→제면→탕숙→냉각→포장→보관→출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	원료→반죽→제면→포장→보관→출하	
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 - 월 평균 5만원 이상 ② 제품별(세부품목별) 원재료 구매실적	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인) - 매입세금계산서

[별첨 152-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	반죽기	밀가루 등을 혼합하여 반죽을 만드는 설비
2	제면기(성형기)	반죽으로 면을 만드는 설비
3	포장기	면을 적당한 단위로 포장하는 설비
4	보관창고	완제품을 출하 전에 잠시 보관하는 설비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	Clean Bench	완제품의 미생물을 검사하는 설비
2	Auto Clave	미생물 분석에 필요한 도구를 멸균 처리 하는 설비
3	Incubater	완제품의 미생물을 배양하는 설비

[별첨 152-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원료	밀가루, 전분, 쌀가루, 식품첨가물 등 면류 제조의 원자재
2	반죽	밀가루, 전분, 식품첨가물 등을 (소금)물과 골고루 잘 혼합해서 반죽을 만드는 공정
3	제면(성형)	반죽을 압출, 압연 등의 방법으로 가공하여 면을 뽑아내는 공정
4	탕숙	제품의 특성에 따라 면을 삶거나 찌는 공정
5	냉각	제품의 특성에 따라 면을 식히는 공정
6	포장	면을 적당한 단위로 포장하는 공정
7	보관	완제품의 출하 전에 잠시 보관하여 두는 공정
8	출하	완제품의 판매 및 납품 등을 위해 시장으로 내보냄

153	【경쟁제품】 김치 <세부제품 : 총각김치>

□ 직접생산 정의

김치(총각김치)의 직접생산은 보유 생산시설과 인력을 활용하여 배추, 무, 고춧가루 등을 주원료로 절임, 세척, 양념, 발효숙성 등 각 생산 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 김치류 영업신고 ③ 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10301 ④ 품목제조신고(깍두기, 동치미, 배추김치(기타 김치류 포함), 열무김치, 총각김치 중 해당 품목)	- 사업자등록증명 - 영업등록증 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서(신고서)
생산시설		① 절임조(1톤 이상) ② 세척조(3단 이상) ③ 탈수대 ④ 혼합기 ⑤ 속넣기 작업대 ⑥ 이물선별작업대 또는 금속검출기 ⑦ 냉장숙성실(16.5㎡ 이상) ⑧ 냉장차량	- 임차보유 인정하지 않음 (단, ⑧ 냉장차량에 한하여 임차 보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	전처리→절임→세척→탈수→양념가공→속넣기→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	절임→세척→탈수→양념가공→속넣기→포장	
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제31조에 따른 품목별 또는 식품유형별 자가품질검사성적서(조사일기준 3개월이내일 것) 단,식품위생법 제48조 제8항(동 시행규칙에 따른 HACCP 인증)에 따른 전년도 조사·평가 결과만점의 90%이상인 식품일 경우 조사일기준 6개월이내일 것(성적인증서 확인) ※ 식품유형 : 김치 ② 식품위생법 시행규칙 제62조에 따른 배추김치 HACCP인증 ※ HACCP인증은 배추김치(기타김치류 포함)에만 적용	- 공인기관 검사성적서 - 배추김치 HACCP 인증서

[별첨 153-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절임조(1톤 이상)	원재료인 배추, 무 등을 소금에 절일 때 쓰이는 장비로 1회에 1톤 이상 절임 할 수 있는 시설
2	세척조(3단 이상)	원재료인 배추, 무 등을 세척할 때 쓰이는 장비로 3단 이상으로 나누어져 있거나, 세척조 길이가 240cm이상 되는 세척시설(수동 경우 길이와 상관없이 3단이상)
3	탈수대	원재료인 배추, 무등을 탈수할 때 쓰이는 장비로 1회에 1톤 이상 탈수 할 수 있는 시설(BOX포함됨)
4	혼합기	맛김치나 양념을 자동혼합(배합)할 수 있는 시설
5	속넣기 작업대	포기김치등의 배추에 양념을 넣기 위한 작업대(가로 100cm이상, 세로 60cm이상)
6	이물선별작업대 또는 금속검출기	이물을 선별할 수 있는 작업대 또는 금속검출기 (가로100cm, 세로 60cm, 높이80cm이상)
7	냉장숙성실(16.5㎡ 이상)	원재료나 김치류의 완제품을 신선하게 보관 할 수 있는 냉장시설 (냉장시설 총 합계면적 16.5㎡이상)
8	냉장차량	완제품의 신선한 유통을 위한 냉장차량

[별첨 153-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	전처리	원재료의 먹을 수 없는 부분을 제거하는 공정
2	절임	원재료를 소금에 절임하는 공정
3	세척	소금에 절인 원재료를 세척하는 공정
4	탈수	세척 후 원재료에 남아있는 물기를 탈수하는 공정
5	양념가공	원재료에 넣을 양념을 배합하는 공정
6	속넣기	원재료에 양념을 넣는 공정 [혼합(버무림) 포함]
7	포장	완제품을 출고하기 위하여 포장하는 공정

154	【경쟁제품】 통조림 또는 김치 <세부품명 : 배추김치, 열무김치, 깍두기>

□ 직접생산 정의

통조림 또는 김치(배추김치, 열무김치, 깍두기)의 직접생산은 보유 생산시설과 인력을 활용하여 배추, 무, 고춧가루 등을 주원료로 절임, 세척, 양념, 발효숙성 등 각 생산 공정을 거쳐 제품을 생산하는 것을 말함.

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 김치류 영업신고 ③ 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 10301 ④ 품목제조신고(깍두기, 동치미, 배추김치(기타 김치류 포함), 열무김치, 총각김치 중 해당 품목)	- 사업자등록증명 - 영업등록증 - 공장등록증명서 - 품목제조보고서(신고서)
생산시설		① 절임조(1톤 이상) ② 세척조(3단 이상) ③ 탈수대 ④ 혼합기 ⑤ 속넣기 작업대 ⑥ 이물선별작업대 또는 금속검출기 ⑦ 냉장숙성실(16.5㎡ 이상) ⑧ 냉장차량	- 임차보유 인정하지 않음 (단, ⑧ 냉장차량에 한하여 임차 보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	전처리→절임→세척→탈수→양념가공→속넣기→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	절임→세척→탈수→양념가공→속넣기→포장	
기 타		① 식품위생법 시행규칙 제31조에 따른 품목별 또는 식품유형별 자가품질검사성적서(조사일기준 3개월이내일 것) 단,식품위생법 제48조 제8항(동 시행규칙에 따른 HACCP 인증)에 따른 전년도 조사·평가 결과만점의 90%이상인 식품일 경우 조사일기준 6개월이내일 것(성적인증서 확인) ※ 식품유형 : 김치 ② 식품위생법 시행규칙 제62조에 따른 배추김치 HACCP인증 ※ HACCP인증은 배추김치(기타김치류 포함)에만 적용	- 공인기관 검사성적서 - 배추김치 HACCP 인증서

[별첨 154-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절임조(1톤 이상)	원재료인 배추, 무 등을 소금에 절일 때 쓰이는 장비로 1회에 1톤 이상 절임 할 수 있는 시설
2	세척조(3단 이상)	원재료인 배추, 무 등을 세척할 때 쓰이는 장비로 3단 이상으로 나누어져 있거나, 세척조 길이가 240cm이상 되는 세척시설(수동 경우 길이와 상관없이 3단이상)
3	탈수대	원재료인 배추, 무등을 탈수할 때 쓰이는 장비로 1회에 1톤 이상 탈수 할 수 있는 시설(BOX포함됨)
4	혼합기	맛김치나 양념을 자동혼합(배합)할 수 있는 시설
5	속넣기 작업대	포기김치등의 배추에 양념을 넣기 위한 작업대(가로 100cm이상, 세로 60cm이상)
6	이물선별작업대 또는 금속검출기	이물을 선별할 수 있는 작업대 또는 금속검출기 (가로100cm, 세로 60cm, 높이80cm이상)
7	냉장숙성실(16.5㎡ 이상)	원재료나 김치류의 완제품을 신선하게 보관 할 수 있는 냉장시설 (냉장시설 총 합계면적 16.5㎡이상)
8	냉장차량	완제품의 신선한 유통을 위한 냉장차량

[별첨 154-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	전처리	원재료의 먹을 수 없는 부분을 제거하는 공정
2	절임	원재료를 소금에 절임하는 공정
3	세척	소금에 절인 원재료를 세척하는 공정
4	탈수	세척 후 원재료에 남아있는 물기를 탈수하는 공정
5	양념가공	원재료에 넣을 양념을 배합하는 공정
6	속넣기	원재료에 양념을 넣는 공정 [혼합(버무림) 포함]
7	포장	완제품을 출고하기 위하여 포장하는 공정

155	【경쟁제품】 침구류 <세부제품 : 이불, 이불커버, 매트리스커버, 베개, 요, 담요, 시트>

□ 직접생산 정의

침구류(이불(누비이불포함), 이불커버, 베개, 시트, 요[국방규격 포함])의 직접생산은 원재료 이불카바 T/C원단, 이불솜 및 부분품을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 제작한 LOT별 재단한 치수에 따라 부분품인 지퍼와 함께 재단, 부속봉제, 합봉봉제, 다림질, 이불솜 삽입, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

침구류(매트리스커버[국방규격 포함])의 직접생산은 원재료 T/C원단, 지퍼를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 "뽄"에 의해 재단하여 생산시설에 의해 재단, 지퍼봉제, 몸체봉제(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

침구류(담요[국방규격 포함])의 직접생산은 원재료 원단을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 수요처 요구에 따라 랍바미싱, 쌍침미싱, 오바로크미싱 작업 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록증 - 한국표준산업분류번호 : 13221 (이불,이불커버,베개,요,시트) 13221 (매트리스커버, 담요)	-사업자등록증명 -공장등록증명서
생산시설	**<이불(누비이불포함), 이불커버, 베개, 요, 시트>** ① 재단대(폭2M, 길이3M 이상) ② 컴퓨터누빔기 또는 원헤드기(일반 누빔기, 퀼팅기 제외) 1대 ③ 사절미싱 3대 ④ 쌍침미싱 1대 ⑤ 랍바미싱 2대 ⑥ 오바로크미싱 2대 ⑦ 전기재단기 1대 ⑧ 검사대 ※ 단, 요(5212150601), 베개(5212150501), 시트(5212150901), 이불커버(5212150301) 제품은 사절미싱 3대, 쌍침미싱 1대, 랍바미싱 1대, 오바로크미싱 1대, 재단대, 전기재단기로 한정 **<매트리스커버>** ① 재단대(폭 2M, 길이 3M 이상) 1대 ② 전기재단기 1대 ③ 사절미싱 1대 ④ 쌍침미싱 1대 ⑤ 체인미싱 1대(스프링매트리스 커버는 제외) ⑥ 징검기(고인찌) 1대(스프링매트리스 커버는 제외) ⑦ 오바로크미싱 1대	- 임차보유 인정하지 않음

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"><담요>
① 재단대(폭2M, 길이3M 이상)
② 사절미싱 3대
③ 쌍침미싱 2대
④ 랍바미싱 2대
⑤ 오바로크미싱 1대
⑥ 전기재단기 1대</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외)
- 이불(누비이불포함) : 생산직 5인 이상
- 요, 베개, 시트, 이불커버, 매트리스커버, 담요 : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td><이불(누비이불 포함)></td><td><요, 베개, 시트, 이불커버></td><td rowspan="5">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>원부자재 확보→재단→봉제→이불솜 삽입→봉제→원헤드작업→검사 및 포장</td><td>원부자재 확보→재단→부속봉제(끈,지퍼,부착물)→합봉봉제→오바로크작업→다림질→검사 및 포장</td></tr>
<tr><td><매트리스커버>
원부자재 확보→재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)→지퍼봉제→몸체봉제→합봉봉제→검사 및 포장</td><td><담요>
재단→봉제(랍바,사절,쌍침,오바)→검사→포장</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필수
공정</td><td><이불(누비이불포함>)
재단→봉제→이불솜 삽입→봉제→원헤드작업→검사 및 포장</td><td><요,배게,시트,이불커버>
재단→부속봉제(끈,지퍼,부착물)→합봉봉제→오바로크작업→다림질→검사 및 포장</td></tr>
<tr><td><매트리스커버>
재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)→지퍼봉제→몸체봉제→합봉봉제→검사 및 포장</td><td><담요>
재단→봉제(랍바,사절,쌍침,오바)→검사→포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 컴퓨터누빔기(또는 원헤드기)는 지면에 견고히 고정
② 고장 장비는 제외</td><td></td></tr>
</table>

[별첨 155-1]

생산시설 세부설명

□ 이불(누비이불포함), 이불커버, 베개, 시트, 요

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	컴퓨터누빔기 또는 원헤드기 (일반 누빔기, 퀼팅기 제외)	이불 및 누비이불의 컴퓨터 프로그램에 의거 원하는 모양으로 자동 컬팅(누빔)하는 기계로 단시간에 대량으로 생산할 수 있는 기능 보유
3	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제 후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
4	쌍침미싱	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자 할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제되는 미싱
5	랍바미싱	원단의 가장자리(재단선)를 랍바감으로 다른 원단이나 같은 재질로 말아서 깨끗하게 감싸 봉제하는 기계
6	오바로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 끝처리 해주는 기능이 있는 미싱
7	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계
8	검사대	포장 전 완제품을 펼쳐 치수 등 규격을 체크하고 원단, 봉제선 등의 체크할 수 있는 공간

□ 매트리스커버

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계
3	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
4	쌍침미싱	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제하는 미싱
5	체인미싱	2줄 체인용으로 두겹이 동시에 합봉되어지는 미싱
6	징검기(고인찌)	중요 부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계로 작업시 마무리에 봉제실의 뜯어짐을 막기 위해 그 부분을 한번 더 봉제(지퍼 양끝 터짐 봉제)
7	오바로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 끝처리 해주는 기능이 있는 미싱

□ 담요

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
3	쌍침미싱	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자 할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제되는 미싱
4	랍바미싱	원단의 가장자리(재단선)를 랍바감으로 다른 원단이나 같은 재질로 말아서 깨끗하게 감싸 봉제하는 기계
5	오바로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 끝처리 해주는 기능이 있는 미싱
6	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계

[별첨 155-2]

생산공정 세부설명

□ 이불(누비이불 포함)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 확보	원단, 지퍼, 라벨 등 원자재와 부자재를 구매하여 시방서에 주어진 규격과 수량에 맞게 계산하여 준비
2	재단	입고된 원단을 제품 규격에 맞게 재단
3	봉제	재단된 앞·뒤판 원단을 솜을 넣을 수 있도록 봉제
4	이불솜 삽입	합봉된 커버에 면입기를 이용하여 솜을 뭉치지 않게 삽입
5	봉제	솜을 넣은 제품을 솜이 나오지 않도록 봉제
6	원헤드작업	미싱으로 하는 손누비와는 다른 누비이불의 일률적인 모양 및 원하는 모양으로 봉탈이 없게 단시간에 대량으로 생산하는 공정
7	검사 및 포장	완성된 제품에서 부자재, 봉제, 원단의 불량 등을 확인하고 통과된 제품은 포장하여 완성하는 공정

□ 요, 베개, 시트, 이불커버

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 확보	원단, 지퍼, 라벨 등 원자재와 부자재를 구매하여 시방서에 주어진 규격과 수량에 맞게 계산하여 준비
2	재단	입고된 원단을 제품 규격에 맞게 재단
3	부속봉제(끈, 지퍼, 부착물)	재단된 원단에 품질표시, 라벨, 지퍼, 이불끈 등 부자재를 시방서에 따라 맞게 봉제
4	합봉봉제	부속봉제가 끝난 원단조각들을 합쳐 봉제하여 완성된 하나의 제품으로 만드는 공정
5	오바로크작업	합봉봉제가 끝난 완성된 제품의 올이 풀리지 않게 마무리하는 공정
6	다림질	완성된 제품의 구김을 펴주는 공정
7	검사 및 포장	완성된 제품에서 부자재, 봉제, 원단의 불량 등을 확인하고 통과된 제품은 포장하여 완성하는 공정

□ 매트리스 커버

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 확보	제품을 완성하기 위해 필요한 원단, 충전물과 봉제실 등 원·부자재 준비
2	재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)	몸판, 지퍼 부위 등각 Lot별로 치수표에 의하여 재단하는 공정
3	지퍼봉제	재단된 원단의 조각들 중 지퍼가 필요한 위치에 슬라이더를 끼운 지퍼를 봉제하여 붙이는 1차 공정(견면솜 삽입구)
4	몸체봉제	재단된 앞판, 뒤판원단에 지퍼를 부착하고 칸막이를 치는 공정으로 매트리스커버의 형태를 만드는 2차 공정
5	합봉봉제	윗면과 아래면 합봉봉제 및 완성된 부위들을 봉제하여 제품을 완성시키는 공정
6	검사 및 포장	치수표에 의한 치수검사 및 견면솜 삽입여부와 완제품의 불량 유무 등을 확인하여 포장하는 공정

□ 담요

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	원단이 입고 된 후 전기재단기를 이용하여 규격과 모양에 따라 원단 절단
2	봉제 (랍바, 사절, 쌍침, 오바)	재단된 면을 오바, 랍바, 말아밖기 등의 방법으로 마무리 작업
3	검사	완성된 제품의 원단 불량, 변색, 봉제 불량 등과 실밥정리 및 규격에 맞게 제작되었는지 치수 등 검사
4	포장	규격화된 방법으로 비닐포장, 진공포장, 벌크포장 - 아웃박스 패킹작업 하는 공정
5	출고	검사와 포장을 마친 완제품을 납품하는 작업

156	【경쟁제품】 타월 <세부제품 : 타월>

□ 직접생산 정의

타월(타월)의 직접생산은 원재료인 순면사를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 정경·싸이징(외주가능), 제직(외주불가), 표백·염색·호발(외주가능), 봉제(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13219 - 제조시설면적 330㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 타월직기 : 아래 3개 항목 중 9대 이상 보유 또는 총 보유 직기의 총합 rpm 1,500회전 이상 - 개조직기 (rpm 180회전 이상) - 중속직기 (rpm 180회전 이상) - 고속직기 (rpm 300회전 이상) ② 봉제기 : 삼봉침 2대 이상, 본봉 3대 이상	- 임차보유 인정하지 않음 - 사양(회전수)을 확인할 수 있는 기계 사양 확인서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	정경·싸이징→제직→표백·염색·호발→봉제→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	제직→봉제	
기 타			

[별첨 156-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	타월직기	타월을 직조하는 직기의 총칭
2	개조직기	일반 직기를 rpm 180회전 이상이 되도록 개조한 직기
3	중속직기	rpm 180회전 이상이 되는 직기
4	고속직기	rpm 300회전 이상이 되는 직기
5	봉제기	타월의 끝마무리를 하는 제봉틀

[별첨 156-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	정경	치스 또는 보빈에 감긴 실을 소요량만큼 취하여 가지런하게 배열한 후, 일정한 폭으로 균일하게 장력을 주어 일정 길이로 정경드럼에 감게 하는 공정
2	싸이징	면사에 풀을 가하는 공정
3	제직	지경사와 파일경사의 두 경사가 위사에 교차되면서 루푸를 형성시키는 공정
4	표백	제직된 타월의 내부 및 표면에 부착된 자연색소를 제거하는 공정
5	염색	선염이나 후염을 통하여 타월 표면에 색소를 침투, 정착시키는 공정
6	호발	제직된 타월에서 풀을 제거하는 공정
7	봉제	본봉, 삼봉침으로 바느질하여 제품으로 완성
8	포장	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품

157	【경쟁제품】 커튼및긴커튼 <세부제품 : 커튼>

□ 직접생산 정의

커튼및긴커튼(커튼)의 직접생산은 원재료 커튼 원단, 레일 외 부분품 및 장식품을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 상레일 재단, 레일조립, 원단재단, 원단봉제, 원단 결속, 검사 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

커튼및긴커트(커튼) 중 무대막, 암막의 직접생산은 원재료 무대막 원단(방염, 벨벳 등), 모터, 레일, 부분품인 레이스 외 기타 부품을 구입하여 원단재단(size별), 머리막, 좌우막, 보호막, 창문 차광 시스템, BATTEN 등봉제, 상·중고리 부착, 상부분 부착, 검사, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

커튼및긴커트(커튼) 중 무대면막의 직접생산은 원재료 원사를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 준비작업, 원사가공, 틀제작, 제작, 마무리, 설치 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용			비 고
	커튼(천커튼)	커튼(무대막)	커튼(무대면막)	
생산공장	①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13223		①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업 분류번호 : 13223 - 제조시설면적 660㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	①재단대 : 폭 2M, 길이 3M 이상 ②전기재단기 ③사절미싱 ④로라미싱 ⑤절단기/ 고정용절단기 (알루미늄 컷팅기) ⑥인타로크미싱	①재단대 : 폭 2M, 길이 3M 이상 ②쌍침미싱 ③로라미싱 또는 원폭기 ④사절미싱 2대 ⑤오바로크미싱 2대	①직기-32M 고정형 ②직기4M 가변형 6대 ③사절미싱 2대 ④와인다 2대 ⑤합사기 ⑥권사기 2대 ⑦Mixer ⑧롤러-100kg ⑨전자저울 ⑩정경기(지면고정)	- 임차보유 인정하지 않음

생산인력		①상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상		①상시근로자(대표자 제외) : 생산직 7인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	상레일재단 →레일조립 →원단재단 →원단봉제 →원단결속 →검사 및 포장	원단재단(size별) →전체봉제 →상·중고리 부착 →상부분 부착 →검사 및 완성	확대작업(도안설치)→와인다 →합권사→정경작업 →도안설치 →직조작업→검사→건조 →풀칠→건조→뒷면가공 →포장출고 →설치 및 검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정				
기 타		① 고장 장비는 제외			

[별첨 157-1]

생산시설 세부설명

□ 커튼(천커튼)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	각 원단을 펼쳐놓고 재단 할 수 있는 장치로서 주문사이즈에 맞게 원단을 재단하는 작업대
2	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계
3	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제 후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
4	로라미싱	로라(감속기)가 부착되어 원단을 당겨주는 기능이 있는 미싱
5	절단기/고정용절단기 (알루미늄컷팅기)	알루미늄레일 및 헤드레일, 하단바 등을 규격에 따라 맞게 절단하는 기계
6	인타로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 해주는 끝처리 기능이 있는 미싱

□ 커튼(무대막)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 *3M* 이상)	각 원단을 펼쳐놓고 재단 할 수 있는 장치로서 주문사이즈에 맞게 원단을 재단하는 작업대
2	쌍침미싱 1대	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자 할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제되는 미싱
3	로라미싱 또는 원폭기 1대	로라(감속기)가 부착되어 원단을 당겨주는 기능이 있는 미싱
4	사절미싱 2대	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제 후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
5	오바로크미싱 2대	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 해주는 끝처리 기능이 있는 미싱

□ 커튼(무대면막)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	직기-32M 고정형	무대면막을 제직하는 직기로, 바닥에 항구히 고정되게 설치되는 장비로 직기자체가 제어장비가 달린 정경과 경사간격조정기, 제직공간, 고정장비 등으로 이뤄짐. 가변형에 비해 보다 나은 작업환경과 더 빠른 작업속도, 치밀한 작업관리가 가능함
2	직기-4M 가변형 6대	무대면막을 제직하기위한 직기로, 무대면막의 장(帳)만큼의 길이를 가변적으로 사용할 수 있는 장비로 고정형과 달리 현장에 항구히 설치되지 아니하고, 필요에 따라 설치 가능한 장비. 바닥에 늘어뜨려 당긴 경사들이 이 가변형 직기를 거쳐 제직이 가능하게 한 장비로 경사간격 조절만 하면 별도의 정경과 고정잡이가 필요 없고, 고정형 직기에 대한 예비 보완수준으로 갖추는 장비
3	사절미싱 2대	봉제시 끝나는 부분에서 실이 자동으로 끊어짐으로 작업의 효율성을 높여줌. 무대면막의 뒷면에 쓰이는 후포와 접착포, 기타 부착물의 봉제시 필요
4	와인다 2대	타래 상태인 염색사를 합사작업을 위해 콘에 감는 장치
5	합사기	완인다에서 감긴 콘을 일정 수량별로 합해 감는 장치
6	권사기 2대	합사기에서 감긴 실을 제직에 쓸 수 있게 꼬아 위사로 만드는 작업
7	Mixer	제직 완료된 무대면막의 뒷면에 칠할 풀을 배합하는 장비
8	롤러-100kg	건조과정에 있는 무대면막의 표면을 고르게 누르는 장비
9	전자저울	각 단계별 소요량을 측정하는 장비
10	정경기(지면고정)	정경기는 고정형 직기에 거치되는 정경을 만드는 장비로 반듯이 바닥에 고정되어 있어야 하고 정경은 제어장비가 있는 고정형 직기에 거치되 있어야 함

[별첨 157-2]

생산공정 세부설명

□ 커튼(천커튼)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	상레일재단	규격에 맞게 상레일(헤드레일) 절단
2	레일조립	절단한 레일에 커리어를 끼워 조립
3	원단재단	원단을 가로, 세로 주름의 배수 등을 확인하여 사이즈에 맞게 재단
4	원단봉제	재단된 원단을 규격에 맞게 주름을 잡고 합봉 봉제하는 공정
5	원단결속	봉제한 커튼을 다른 부속품과 결속하여 완성
6	검사 및 포장	봉제부분 및 제품불량 유무확인 후 주름이 일치하게 잘 접어 포장

□ 커튼(무대막)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단재단(size별)	원단을 규격서 size에 맞게 재단
2	전체봉제	재단된 원단을 규격서의 주름의 모양에 따라 봉제
3	상・중고리 부착	봉제된 원단에 레일에 부착할 수 있는 상/중고리 부착
4	상부분 부착	머리막 부분 부착하는 공정
5	검사 및 완성	납품전 상품이 이상이 없는지 확인하여 완성

□ 커튼(무대면막)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	확대작업(도안설치)	①확대전 그림의 세부적인 디테일의 및 확대시의 표현정도를 결정하고 대략적인 확대된 도안에 세부적인 디테일을 명기 ②제직 시 사용되는 염색사의 종류, 혼색의 정도, 제직기법 등을 명기하고, 밑그림에 색상을 칠함
2	와인다	타래 상태인 염색사를 색상별로 콘에 감는 작업
3	합권사	입고된 염색사는 먼저 색상별로 한올씩 감은 다음 각색별로 물감을 섞어 색을 만들듯이 염색사를 정해진 일정갯수 별로 모아서 합사한 다음, 좌우 방향으로 교대로 꼬아주어야 위사 완성. 위사의 굵기는 항상 일정해야하고 꼬임의 정도도 무대막의 색감에 영향을 많이 미치기 때문에 항상 일정수준으로 관리
4	정경작업	제직작업에 쓰는 수백가닥의 경사를 롤러와 같이 생긴 장비에 균일한 인장강도로 풀릴수 있도록 감는 작업
5	도안설치	확대된 도안을 작업분 만큼 직기에 거치하는 작업. 경우에 따라 필요한 부분만큼 절취하여 작업 가능
6	직조작업	①제직작업은 세로로 걸린 경사를 교차하면서 가로방향으로 염색된 위사로 무늬를 만드는 작업 ②전체 작업 인원이 구간별 작업 내에서 일률적인 수평선을 항시 맞춰야 하고, 제직 작업자가 작업시 볼 수 있는 면적이 전체면적의 약 1/200 이기 때문에 작업의 조율이 관리상 가장 큰 관건
7	검사/건조/풀칠/건조	제직 완료된 무대면막의 뒷면을 건조과정에서 변형되지 않게 각 변을 고정시키고 풀칠
8	뒷면가공	제직시 생긴 뒷면의 늘어진 실을 서로 매듭지어 마감하고 벌어진 틈을 꿰매는 작업
9	포장출고	①완성된 무대면막을 2중으로 포장해서 설치장소로 이송 ②현장 여건에 따라 별도의 보강이 필요할 수도 있음
10	설치 및 검사	현장에 인도된 무대면막을 무대장비에 설치하고 전반적인 검사를 받음. 이때 검사항목은 시방서에 준함.

158	【경쟁제품】 블라인드 및 차양 <세부제품 : 베니션블라인드,롤업셰이드,버티칼블라인드>

□ 직접생산 정의

블라인드및차양(베니션블라인드)의 직접생산은 원재료(얇고 좁은 금속판, 나무판-우드, 플라스틱판 등)를 구입하여 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 레일재단, 조립, 검사, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

블라인드및차양(버티칼블라인드)의 직접생산은 원재료 원단, 레일, 부분품 체인 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 레일재단/조립, 원단재단, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

블라인드및차양(롤업셰이드(롤스크린))의 직접생산은 원재료 원단, 레일, 부분품 체인 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 레일재단/조립, 원단재단, 완성 등 각 생산공정(외주불가)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용		비 고
생산공장	베니션블라인드, 롤업셰이드(롤스크린)	버티컬블라인드	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
	①사업자등록 ②공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13223		
생산시설	<베니션블라인드> ①펀칭기 ②프레스 ③조립검수대 <롤업셰이드(롤스크린> ①재단대 : 폭 3.7M, 길이 2.5M 이상 ②울트라재단기 또는 반자동재단기 ③절단기/고정용 절단기 (알루미늄컷팅기) ④조립검수대	①절단기/고정용절단기 (알루미늄컷팅기) ②고주파 접착기 또는 사절미싱 ③조립검수대 ④전기용 펀칭기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력	①상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

생산 공정	전체 공정	<베니션블라인드> 자재입고→재단→레일조립→알루미늄재단/펀칭→조립→검사→포장→출고 <롤업셰이드(롤스크린), 버티컬블라인드> 원단입고→상레일재단→레일조립→원단재단→원단결속→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	<베니션블라인드> 자재입고→재단→레일조립→알루미늄재단/펀칭→조립→검사→포장→출고 <롤업셰이드(롤스크린), 버티컬블라인드> 상레일재단→레일조립→원단재단 →원단결속→검사→포장 →출고	
기 타		① 고장 장비는 제외 ② 재단대, 울트라재단기 또는 반자동재단기는 지면에 고정	

[별첨 158-1]

생산시설 세부설명

□ 베니션블라인드

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	펀칭기	베니션블라인드의 원자재를 사이즈에 맞게 절단 및 타공하는 기계
2	프레스	상단박스는 보통 철재질로 되어 있으며, 스토퍼(높낮이 조절장치), 개폐기(각도조절장치), 다이 및 도라무(사다리테이프를 고정해주는 부속) 등을 금형으로 눌러주는 기계
3	조립검수대	제품을 조립후 상·하 작동하여 불량 유무를 확인하는 장치

□ 롤업셰이드(롤스크린)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 3.7M, 길이 2.5M 이상)	원단을 원하는 형태로 절단하기 위한 작업대
2	울트라재단기 또는 반자동재단기	재단대에 고정시켜서 원단을 규격에 맞게 열이나 나이프 칼로 재단·절단하는 장비
3	절단기/고정용절단기(알루미늄컷팅기)	알루미늄레일 및 헤드레일, 하단바 등을 규격에 맞게 절단하는 기계
4	조립검수대	제품을 조립후 상·하 작동하여 불량 유무를 확인하는 장치

□ 버티컬블라인드

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기/고정용절단기 (알루미늄컷팅기)	알루미늄레일 및 헤드레일, 하단바 등을 규격에 맞게 절단하는 기계
2	고주파 접착기	재단된 원단을 고주파로 이용하여 위·아래의 원단을 접착하는 기계
3	조립검수대	제품을 조립후 상·하 작동하여 불량유무를 확인하는 장치
4	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제 후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
5	전기용 펀칭기	원단을 size에 맞게 자르고 구멍을 뚫어 주는 기계

[별첨 158-2]

생산공정 세부설명

□ 베니션블라인드

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자재입고	규격에 맞는 자재를 구매하여 사이즈 및 용도별 분리
2	재단	규격에 맞게 상·하단 레일재단
3	레일조립	상단레일 부품 조립
4	알루미늄 재단/펀칭	알루미늄슬렛 재단 및 펀칭조립을 하는 공정
5	조립	슬렛을 상단과 하단 레일에 결속 작업
6	검사 및 완성	납품전 제품의 기능 및 불량의 유무를 확인 후 완성하여 출고

□ 롤업셰이드(롤스크린), 버티컬블라인드

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단입고	규격서에 맞는 필요한 원단 구매한 후 사이즈나 용도에 따라 분리
2	상레일재단	제작사이즈에 맞게 가로폭 상레일 및 중간봉을 절단기로 컷팅 후 조립 준비
3	레일조립	절단된 레일 및 중간봉에 원형튜브 등 주문사양에 맞게 조립
4	원단재단	원단을 울트라재단기로 규격에 맞게 일정하게 재단 - 버티컬블라인드 : 원단을 규격에 맞게 재단
5	원단결속	헤드레일에 부품을 조립하고 원단을 결속한 후 하단바를 끼워 완성
6	검사, 포장, 출고	완성된 제품을 조립검수대에서 상·하 작동하여 불량유무를 검사 후 포장·출고

159	【경쟁제품】 기타분류가안된가정용소품 <세부제품 : 구급대,수통피,야전삽피,탄입대류/기동,총포,통신일반장비카바류>

□ 직접생산 정의

기타분류가안된가정용소품(기동,총포,통신 및 일반카바류)의 직접생산은 수요처 요구 원단과 부자재를 구입하여 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용, 재단 및 봉제, 부분품 제작(외주가능), 금구류부착, 부분품봉제, 합봉, 자체완제품검사, 포장 등 각 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

기타분류가안된가정용소품(구급대, 수통피, 야전삽피, 탄입대류)의 직접생산은 수요처 요구 원단과 부자재인 소폭직물, 큘팅, 금구류 등을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 부분품 제작(외주가능), 금구류부착, 부분품 봉제, 합봉, 자체완제품검사, 포장 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 13224
- 제조시설면적 165㎡이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>기동, 총포, 통신 및 일반카바류</td><td>구급대, 수통피, 야전삽피, 탄입대류</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>① DY340미싱(111종 후직1본침)
② 2본침 체인미싱
③ 후직 (145)미싱
④ 금구류부착기
⑤ 바텍미싱</td><td>① DY340미싱(111종 후직1본침)
② 지그재그미싱
③ 오바로크미싱
④ 금구류부착기
⑤ 바텍미싱</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
- 원천징수이행상황신고서</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체공정</td><td colspan="2">원단정부검사→재단→봉제→부분품 제작→금구류부착→부분품봉제→합봉→자체완제품검사→포장→정부검사</td><td rowspan="2">- <삭제>
- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수공정</td><td colspan="2">재단→봉제→금구류부착→부분품봉제→합봉→자체완제품검사→포장→정부검사</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

[별첨 159-1]

생산시설 세부설명

□ 기둥, 총포, 통신 및 일반카바류

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	DY340미싱(111종 후직1본침)	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
2	2본침 체인미싱	2줄 체인용으로 두 겹이 동시에 합봉 되어지는 미싱
3	후직(145)미싱	두꺼운 원단 봉제용 2본침 본봉미싱
4	금구류부착기	금구류 부착 기계
5	바텍미싱	중요부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계

□ 구급대, 수통피, 야전삽피, 탄입대류

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	DY340미싱(111종 후직1본침)	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
2	지그재그미싱	원단을 지그재그로 봉제하는 미싱
3	오바로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 끝처리 해주는 기능이 있는 미싱
4	금구류부착기	금구류 부착기계
5	바텍미싱	중요부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계

[별첨 159-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단정부검사	정부검사관이 적정원단 구매여부 검사
2	재단	원재료인 범포지와 코니탑 등 원단을 제작도면에 따라 재단
3	봉제	재단된 원단을 바텍, 오바록, 해리봉제 등을 하는 공정
4	부분품 제작	부착할 부분품을 제작하는 공정
5	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 부착
6	부분품 봉제	부착할 부분품을 봉제
7	합봉	부분 봉제한 부분품 부착
8	자체완제품검사	자체검사관의 완제품 검사
9	포장	납품지시서에 맞게 포장
10	정부검사	정부검사관이 완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

160	【경쟁제품】 가정용주방용구 <세부제품 : 가정용싱크대>

□ 직접생산 정의

가정용주방용구(가정용싱크대)의 직접생산은 원자재인 파티클보드(PB) 등과 부분품인 문짝, 상판(스테인리스, 합판, 인조대리석), 경첩 등을 제작 또는 구입하여, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 몸체와 함께 완제품을 제조하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

※ 스테인리스를 주원재료로 하는 가정용싱크대의 경우에는 <161. 설거지및식기수납보조용품(1) (세부제품 : 식기건조대)>의 직접생산 정의 및 확인기준을 적용

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25993, 32021	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단설비 ② 구멍가공설비 ③ 접착설비 ④ 집진설비 ※ 제조설비는 정밀가공 및 흐름생산이 가능한 구조에 맞는 설비를 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단,여신전문금융업법에 따른 시설대여 업자와의 계약에 따라 대여시설 사용하는 경우 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장) ② 문짝(원자재 절단→표면제 접착(도장)→구멍가공→제품검사→포장) ③ 상판(원자재 절단→씽크볼 조립→제품 검사→포장)	- 작업공정도 또는 작업표준 또는 작업일지 및 지시서
	필수공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장)	
기 타		① 최근 6개월 이내 필수자재[파트클보드(PB), 씽크볼] 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 160-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	목질재료(PB 및 MDF 등)를 재단하는 기계 장치
2	구멍가공설비	몸체·선반 및 경첩 조립
3	접착설비	몸체나 선반에 에찌재를 부착
4	집진설비	가공시 발생하는 미세가루 등을 집진

[별첨 160-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	가공된 판재를 품목별로 규격에 맞추어 재단
2	접착	모서리부위에 에찌 접착
3	구멍가공	조립부위와 선반 또는 경첩 등의 위치에 보링(구멍가공)
4	제품검사	하자 여부 등 검사

161	【경쟁제품】 가정용식기류 <세부제품 : 반상기>

□ 직접생산 정의

가정용식기류(반상기)의 직접생산은 점토, 고령토, 장석, 납석 등의 주원료를 자체 보유하고 있는 생산시설 및 인력을 활용하여 제토, 성형, 건조한 기물에 유약 또는 채색 가공 후 가마에 소성하여 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 23211	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 성형기 ② 시유기 ③ 소성기(가마)	- 임차보유 인정 - 보유생산설비 명세서
생산인력		상시 근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 납부증명으로 확인 (1개이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	제토→ 성형 → 건조 →시유 → 1차소성 → 전사 → 2차소성 →선별 → 포장	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	성형 → 시유 → 소성	
기 타		① 최근 3개월 이상 원·부자재 구입실적 ② 최근 3개월 이상 전기사용실적	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 161-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	성형기	케익 또는 액체 상태의 원료를 성형 틀에 압축 또는 탈수하여 형상을 만드는 설비
2	시유기	기물의 유면에 유약을 도포할 수 있게 해주는 설비
3	소성기(가마)	기물의 녹는점 이하 온도로 가열하여 제품을 만드는 설비

[별첨 161-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	제토	장석. 고령토. 점토 등의 주원료를 분쇄하여 탈철하는 공정
2	성형	케익 또는 액체 상태의 원료를 성형 틀에 압축하여 형상을 만드는 공정
3	건조	성형 후 수분함유율이 20% 이하로 건조하는 공정
4	시유	기물 유면에 유약을 도포하는 공정
5	1차소성	기물의 녹는점 이하 온도로 가열하여 제품을 만드는 공정
6	전사	1차소성 제품에 전사지를 부착하는 공정
7	2차소성	전사지를 부착한 기물을 800℃ 에서 굽는 공정
8	선별	2차소성 제품에서 불량품을 골라내는 공정
9	포장	합격한 제품을 포장하고 납품하는 공정

162	【경쟁제품】 설거지및식기수납보조용품 (1) <세부제품 : 식기건조대>

□ 직접생산 정의

설거지및식기수납보조용품(식기건조대)의 직접생산은 스테인레스판을 주원재료(일부 부품은 철로 대체 가능)로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 절곡, 부속품 조립·부착·용접, 연마, 검사 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28511 - 제조시설면적 : 231㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단기 ② 절곡기 ③ 코너절단기 ④ 알곤용접기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	원자재 절단 → 절곡→용접· 부속품조립 및 부착·연마→ 제품검사→포장 및 납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 3개월 이내 원자재 구매실적 ② 최근 3개월 이내 전기사용내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 162-1]

생산시설 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	원자재인 스테인레스판을 절단하는 장비로서 유압식절단기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력 보유
2	절곡기	원자재인 스테인레스판을 구부리는 장비로서 유압식 절곡기에 한하며 1.8m 이상의 규격을 갖추고, 스테인레스 2mm이상 절단 능력 보유
3	코너절단기	원자재인 스테인레스의 가장자리를 곡선으로 절단하는 장비로서 동력식 절단기에 한하며 스테인레스 3mm이상 절단 능력보유
4	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기계로서 300A이상

[별첨 162-2]

생산공정 세부설명(스테인레스 제품)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 스테인레스 판을 구매한 후 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
2	절곡	절단된 스테인레스 판을 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정 각도로 구부리는 공정
3	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 접합하는 공정
4	부속품 조립 및 부착	전선, 스위치 등 전기부속품을 기능에 맞게 조립 등의 방법을 통하여 부착하는 공정
5	연마	연마기를 활용하여 표면의 정도를 향상시키는 공정
6	제품검사	사내에 비치된 검사장비를 이용하여 연마까지 완료된 취사용기구가 제작도면에 맞게 제작되었는지를 측정 및 검사하는 공정
7	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

162	【경쟁제품】 설거지및식기수납보조용품 (2) <세부제품 : 가정용조리대>

□ 직접생산 정의

설거지및수납보조용품(가정용조리대)의 직접생산은 원자재인 파티클보드(PB) 등과 부분품인 문짝, 상판(스테인리스, 합판, 인조대리석), 경첩 등을 제작 또는 구입하여, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 몸체와 함께 완제품을 제조하는 것을 말함.

※ 스테인리스를 주원재료로 하는 가정용조리대의 경우에는 <161. 설거지및식기수납보조용품(1) (세부제품 : 식기건조대)>의 직접생산 정의 및 확인기준을 적용

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25993, 32021	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단설비 ② 구멍가공설비 ③ 접착설비 ④ 집진설비 ※ 제조설비는 정밀가공 및 흐름생산이 가능한 구조에 맞는 설비를 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단,여신전문금융업법에 따른 시설대여 업자와의 계약에 따라 대여시설 사용하는 경우 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장) ② 문짝(원자재 절단→표면제 접착(도장)→구멍가공→제품검사→포장) ③ 상판(원자재 절단→씽크볼 조립→제품 검사→포장)	- 작업공정도 또는 작업표준 또는 작업일지 및 지시서
	필수공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장)	
기 타		① 최근 6개월 이내 필수자재[파트클보드(PB), 씽크볼] 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 162-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	목질재료(PB 및 MDF 등)를 재단하는 기계 장치
2	구멍가공설비	몸체·선반 및 경첩 조립
3	접착설비	몸체나 선반에 에찌재를 부착
4	집진설비	가공시 발생하는 미세가루 등을 집진

[별첨 162-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	가공된 판재를 품목별로 규격에 맞추어 재단
2	접착	모서리부위에 에찌 접착
3	구멍가공	조립부위와 선반 또는 경첩 등의 위치에 보링(구멍가공)
4	제품검사	하자 여부 등 검사

163	【경쟁제품】 스웨터 <세부제품 : 남성용스웨터>

□ 직접생산 정의

스웨터(남성용스웨터)의 직접생산은 원재료 원사 등을 구매하여 보유생산시설과 인력을 활용해서 각 생산공정을 통해 완제품을 생산함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 120㎡ 이상 - 한국표준산업분류번호 : 14300	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 특종기 3대 이상, 본봉2대 이상 ② 링킹기 6대 이상 ③ 재단기 1대 이상 ④ 편직기(컴퓨터횡편기 2대 이상 또는 자동횡편기 3대이상 또는 수동횡편기 6대 이상)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자 (대표자 제외) : 생산직 6인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원사 구입→편직→기모(세탁)→재단→링킹→봉제→완성셋팅→검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	봉제→완성셋팅→검사	
기 타			

[별첨 163-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명		세 부 설 명
1	특종기	쌍침기	두줄박이로 봉제
2		오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3		인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4		스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5		이중환봉기	이중환봉 봉제
6		징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7		나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8		큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9		바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10		소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11		모미라시	어깨선 봉제
12		호시미싱	스티치 봉제
13		우대뽕뽕이	시침 봉제
14		심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15		단추달이기	단추 부착
16		스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착
17		슈퍼기계	앞등,소대 와끼선 박아주는 체인 미싱
18	본봉기	본봉기	제품을 일반 봉제
19		칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
20		체인본봉기	상, 하 원단 합봉
21		웰딩기	고주파를 이용하여 무봉제로 접합하는 시설(편직 제외의 경우에 한하여 인정)
22	편직기	컴퓨터횡편기	스웨터의 무늬 조직 등을 컴퓨터프로그램화 하여 자동편직 하는 기계
23		자동횡편기	S0LID, 부분조직 (민자)만 자동으로 편직하는 기계
24		부속횡편기	에리와 앞단 및 부속 등을 프로그램화하여 조직을 편직 하는 기계
25	재단기		원단이나 안감, 부자재 등 치수 및 패턴 등에 따라 절단하는 공정
26	링킹기		편직된 몸판에 소매 등 부분제품을 합봉하는 기계

[별첨 163-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원사구입	제품에 맞는 원사(울, 방모, 아크릴, 혼방사 등)를 구매하는 공정
2	편직	원사를 재료로 하여 부위별(몸판, 등판, 소매 등)로 편직기로 짜는 공정
3	기모(세탁)	편직된 제품을 기모 (세탁) 처리하는 공정
4	재단 (스웨터편조)	성형된 편직물을 치수, 모양에 맞게 오려내는 공정
5	링킹 (linking)	몸판에 부속을 연결(합봉)하여 주는 공정 (봉제미싱작업 합봉과는 다른 공정)
6	봉제 (patch)	스웨터작업 공정에 패치(우븐원단)물과 합봉하는 공정(미싱공정)
7	완성셋팅	봉제된 제품에 마무리 작업하는 공정
8	검사	완성된 제품의 하자를 검사하는 공정

164	【경쟁제품】 코트및재킷 <세부제품 : 남성용외투, 여성용외투>

□ 직접생산 정의

코트및재킷(남성용외투, 여성용외투)의 직접생산은 원자재인 원단과 부자재인 안감 및 재봉사 등을 구입, 재단(외주가능)하고 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞섶 등 부속품을 제작(외주가능)한 후 보유 생산시설과 인력을 활용하여 부속품을 부착(외주불가)하고, 최종 합봉(외주불가, 단 보온재를 이용한 내피의 봉제는 외주가능)을 거쳐 다듬질 등 후작업(외주가능)하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 ·남성용 : 14111 ·여성용 : 14112 - 제조시설면적 60㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 본봉기 3대이상 - 본봉기, 칼본봉기, 체인본봉기, 웰딩기 ② 특종기 3대이상 - 쌍침기, 오바로크기, 인타로크기, 스쿠이기, 이중환봉기, 징검기, 나나인찌기, 큐큐기, 바스기, 소매달이기, 모미라시, 호시미싱, 우대뽕뽕이, 심실링기, 단추달이기, 스냅기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	재단→부속품 제작→부속품 부착→합봉→후작업→검사 및 포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	부속품 부착→합봉→검사 및 포장 (단, 보온재를 이용한 내피의 봉제는 외주가능)	
기 타			

[별첨 164-1]

생산시설 세부설명

□ 본봉기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	본봉기	제품을 일반 봉제
2	칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
3	체인본봉기	상, 하 원단 합봉
4	웰딩기	고주파를 이용하여 무봉제로 접합하는 장비

□ 특종기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쌍침기	두줄박이로 봉제
2	오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3	인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4	스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5	이중환봉기	이중환봉 봉제
6	징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7	나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8	큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9	바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10	소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11	모미라시	어깨선 봉제
12	호시미싱	스티치 봉제
13	우대뽕뽕이	시침 봉제
14	심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15	단추달이기	단추 부착
16	스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착

[별첨 164-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	원단(가죽포함) 및 안감, 부자재를 재단판에 펼친 후 치수별 패턴에 따라 재단기(소재에 따라 프레스 및 기타 절단기 사용)를 이용하여 절단
2	부속품 제작	깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞섶, 등 코트및재킷에 부착되는 부속품을 제작하는 공정
3	부속품 부착	재단된 부위별 원단에 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞섶 등 부속품을 부착하는 공정. (단 단추구명, 단추달이는 외주가능)
4	합봉	본봉기 및 특종기를 이용하여 부속품이 부착된 부위별 원단을 최종 봉제하는 공정.
5	후작업	봉제가 완성된 제품의 제사 처리, 다림질, 자수, 나염, 명찰부착 등을 하는 공정 (예컨대, 자수, 나염, 명찰 등은 전문업체에서 구입 및 외주 가능)
6	검사 및 포장	원단의 결함 ,전반적인 봉제 상태 및 규격 일치여부를 확인하여 포장

165	【경쟁제품】 속옷 <세부제품 : 삼각팬티, 사각팬티, 내복>

□ 직접생산 정의

속옷(삼각팬티, 사각팬티, 내복)의 직접생산은 원재료 원단 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 14120 - 제조시설면적 60㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 특종기 3대 이상 - 쌍침기, 오바로크기, 인타로크기, 스쿠이기, 이중환봉기, 징검기, 나나인찌기, 큐큐기, 바스기, 소매달이기, 모미라시, 호시미싱, 우대뽕뽕이, 심실링기, 단추달이기, 스냅기 ② 본봉기 3대 이상 - 본봉기, 칼본봉기, 체인본봉기 ③ 재단기 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원단구입→재단→봉제→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	재단→봉제	
기 타			

[별첨 165-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명		세 부 설 명
1	특종기	쌍침기	두줄박이로 봉제
2		오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3		인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4		스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5		이중환봉기	이중환봉 봉제
6		징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7		나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8		큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9		바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10		소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11		모미라시	어깨선 봉제
12		호시미싱	스티치 봉제
13		우대뽕뽕이	시침 봉제
14		심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15		단추달이기	단추 부착
16		스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착
17	본봉기	본봉기	제품을 일반 봉제
18		칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
19		체인본봉기	상, 하 원단 합봉
20	재단기		원단이나 안감, 부자재 등을 치수 및 패턴 등에 따라 절단하는 공정

[별첨 165-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단구입	제품에 맞는 원단을 구매하는 공정
2	재단	구매한 원단을 재단기를 이용하여 제품에 맞는 모양으로 자르는 공정
3	봉제	제품의 모양에 맞추어 재단한 원단을 본봉기를 이용하여 봉제
4	포장	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

166	【경쟁제품】 양말류 <세부제품 : 양말>

□ 직접생산 정의

양말류(양말)의 직접생산은 원재료 원사 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 편직, 봉제 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 14411
- 제조시설면적 60㎡ 이상</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>갑 종</td><td>을 종</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>갑종편직기 : 10대 이상</td><td>을종편직기 : 10대 이상</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td colspan="2">원사구입→편직→봉조(외주가능)→포장(외주가능)</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td colspan="2">편직</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

[별첨 166-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	갑종편직기	뜨개질하듯이 실을 짜는 기계로써 아랫바늘과 윗바늘로 양말을 편직 하는 설비
2	을종편직기	뜨개질하듯이 실을 짜는 기계로써 아랫바늘로 양말을 편직 하는 설비

[별첨 166-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원사구입	제품에 맞는 원사를 구매하는 공정
2	편직	구매한 원사를 편직기를 이용하여 제품을 만드는 과정
3	봉조	편직 된 양말의 앞부분(발가락 부분)을 봉하여 마무리하는 과정
4	포장	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

167	【경쟁제품】 의류액세서리 (1) <세부제품 : 벨트>

□ 직접생산 정의

의류액세서리(벨트)의 직접생산은 원단인 피혁이나 소폭직물 등과 기타 금구류(버클 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 접착, 재단, 약품처리, 봉제 등의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 제조시설면적 100㎡이상 - 한국표준산업분류번호 : 14499	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기 1대 ② 커팅기 1대 ③ 약품처리기 1대 ④ 봉제기 5대	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	원자재 절단→접착→재단→약품처리→봉제	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타			

[별첨 167-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	제품의 모양에 맞추어 절단하는 시설
2	커팅기	크기에 따라 절단 하는 시설
3	약품처리기	원단 끝부분을 약칠하여 마무리 하는 장치
4	봉제기	원단 봉제

[별첨 167-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재인 피혁, 인조피혁, 소폭직물 등을 구매한 후 절단기를 이용하여 도면에 따라 절단
2	접착	절단된 원자재를 수작업 또는 콤프레샤 등을 이용하여 도면에 따라 접착
3	재단	제품의 모양에 맞추어 재단
4	약품처리	약품처리기(롤러기 등)를 이용하여 벨트 양옆면 처리 (가죽 자른 면이 보이지 않게)
5	봉제	풀칠되어 있는 제품을 각각 봉제

167	【경쟁제품】 의류액세서리 (2) <세부제품 : 요대>

□ 직접생산 정의

의류액세서리(요대)의 직접생산은 소폭직물을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 열처리 절단기로 절단하고 구멍을 뚫어 구입한 끝쇠 및 구멍쇠 등 부품을 결합/조립한 후 검사·포장 등 각 생산 공정에 따라 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 165㎡이상 - 한국표준산업분류번호 : 13991	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 열처리절단기 1대 ② 금구류부착기 1대	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 <삭제>	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	<삭제>→정부검사→절단→금구류부착→자체완제품검사→포장→정부검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - <삭제>
	필수 공정	<삭제>→절단→금구류부착→자체완제품검사	
기 타			

[별첨 167-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	열처리절단기	열칼로 소폭직물을 절단하는 기계
2	금구류부착기	재단된 원재료에 금구류를 부착하는 기계

[별첨 167-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	소폭직물 구입	규격에 맞는 소폭직물을 구입
2	절단	규격에 맞게 열처리절단기로 도면에 맞게 절단
3	금구류부착	금구류 부착기로 끝쇠 및 구멍쇠를 결합
4	자체완제품검사	자체검사관이 완제품을 검사
5	포장	납품지시서에 맞게 포장
6	정부검사	정부검사관이 완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

167	【경쟁제품】 의류액세서리 (3) <세부제품 : 장갑>

□ 직접생산 정의

의류액세서리(편직 장갑)의 직접생산은 원재료 원사 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 편직, 작석 등의 생산공정을 거체 완제품을 생산하는 것을 말함.

의류액세서리(편직제외 장갑)의 직접생산은 원자재인 가죽 및 원단과 부자재인 안감 및 재봉사 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단(외주불가) 및 봉제(외주불가)하고 부속품(덧댐부위, 안감)을 제작(외주가능)한 후 최종합봉(외주불가)을 거쳐 뒤집기 및 제사처리와 다듬기(외주가능), 다림질, 셋팅, 단추구멍, 단추달이, 스냅부착 등 부착물을 부착(외주불가)하는 다듬질을 하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 · 편직에 한함 : 14419 · 편직 제외 : 14499 - 제조시설면적 · 편직에 한함 : 33㎡ 이상 · 편직 제외 : 60㎡ 이상		- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		편직에 한함	편직 제외	- 임차보유 인정하지 않음
		① 편직기 7대 이상 ② 작석기	① 특종기 2대 이상 ② 본봉기 3대 이상 ③ 평프레스 또는 레이저컷팅기	
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) - 편직에 한함 : 생산직 2인 이상 - 편직제외 : 생산직 3인 이상		- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	<편직에 한함> 원사구입→편직→작석→포장 <편직 제외> 재단→봉제→다듬질→검사 및 포장		- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	<편직에 한함> 편직→작석 <편직 제외> 재단→봉제→다듬질(부착물 부착)→검사 및 포장 ※ 단, 편직제외의 경우, 부속품 중 덧댐부위, 안감 제작과 뒤집기, 제사처리, 다듬기는 외주가능		
기 타				

[별첨 167-5]

생산시설 세부설명

□ 편직에 한함

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	편직기	실로 뜨개질한 것처럼 짜는 기계로서 원사를 장갑형태로 짜는 설비
2	작석기	완성된 제품을 10죽, 20죽 단위로 묶는 설비

□ 편직 제외

연번	생산시설명		세 부 설 명
1	본봉기	본봉기	제품을 일반 봉제
2		칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
3	특종기	쌍침기	두줄박이로 봉제
4		오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
5		인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
6		각쌍침기	엄지부분 봉제
7		지그재그기	지그재그 봉제
8		징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
9		나나인찌기	일자형 단추구멍 작업
10		큐큐기	고리형 단추구멍 작업
11		호시미싱	스티치 봉제
12		단추달이기	단추 부착
13		스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착
14	평프레스		철형을 이용하여 눌러서 재단하는 설비로서 평면 25㎝X30㎝ 이상
15	레이저컷팅기		레이저를 이용하여 재단하는 설비로 평면 25㎝X30㎝ 이상

[별첨 167-6]

생산공정 세부설명

□ 편직에 한함

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원사구입	제품에 맞는 원사를 구매하는 공정
2	편직	구매한 원사를 편직기를 이용하여 제품을 만드는 공정
3	작석	완성된 제품을 10죽, 20죽 단위로 묶는 과정
4	포장	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

□ 편직 제외

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	가죽(원단포함) 및 안감, 부자재를 치수별 철형과 패턴에 따라 재단기(평프레스 또는 레이저컷팅기)를 이용하여 절단(외주불가)
2	봉제	재단된 부위별 가죽(원단포함)을 본봉기 및 특종기를 이용하여 봉제(외주불가)하고 부속품(덧댐부위, 안감 등)을 제작(외주가능)한 후 본봉기 및 특종기를 이용하여 최종합봉(외주불가)
3	다듬질	봉제가 완성된 제품을 뒤집어 제사처리, 다듬기(외주가능)하고 다림질, 셋팅, 단추구멍, 단추달이, 스냅부착 등 부착물을 부착(외주불가)하여 제품의 품위를 향상시키는 공정
4	검사 및 포장	가죽(원단)의 결함 ,전반적인 봉제 상태 및 규격 일치여부를 확인하여 포장(외주불가)

168	【경쟁제품】 유니폼 (1) <세부제품 : 전투복, 군용근무복, 군용정복, 군용비행복, 군용외투, 남자정복, 여자정복, 남자근무복, 여자근무복, 남자작업복, 여자작업복, 소방용기동복, 기동복>

□ 직접생산 정의

유니폼(전투복, 군용근무복, 군용정복, 군용비행복, 군용외투, 남자정복, 여자정복, 남자근무복, 여자근무복, 남자작업복, 여자작업복, 소방용기동복, 기동복)의 직접생산은 원자재인 원단과 부자재인 안감 및 재봉사 등을 구입, 재단(외주가능)하고 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞가리개, 앞섶, 안감 등 부속품을 제작(외주가능)한 후 보유 생산시설과 인력을 활용하여 부속품을 부착(외주불가, 단 단추구멍, 단추달이, **웰팅기를 이용한 주머니 제작 및 부착은 외주가능**)하고, 최종 합봉(외주불가. 단 보온재를 이용한 내피의 봉제는 외주가능)을 거쳐 다듬질 등 후작업(외주가능)하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 전투복, 군용근무복, 군용비행복, 남자근무복, 여자근무복, 남자작업복, 여자자작업복, 소방용기동복, 기동복 :14192 군용정복, 군용외투, 남자정복 : 14111 여자정복 : 14112 - 제조시설면적 60㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 본봉기 3대이상 - 본봉기, 칼본봉기, 체인본봉기, 웰딩기 ② 특종기 3대이상 - 쌍침기, 오바로크기, 인타로크기, 스쿠이기, 이중환봉기, 징검기, 나나인찌기, 큐큐기, 바스기, 소매달이기, 모미라시, 호시미싱, 우대뽕뽕이, 심실링기, 단추달이기, 스냅기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	재단→부속품 제작→부속품 부착→합봉→후작업→검사→포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	부속품 부착→합봉→검사 (단, 부속품부착 중 단추구멍, 단추달이,웰팅기를 이용한 주머니 부착 및, 합봉공정 중 보온재를 이용한 내피의 봉제는 각 외주가능)	
기 타			

[별첨 168-1]

생산시설 세부설명

□ 본봉기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	본봉기	제품을 일반 봉제
2	칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
3	체인본봉기	상, 하 원단 합봉
4	웰딩기	고주파를 이용하여 무봉제로 접합하는 장비

□ 특종기

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	쌍침기	두줄박이로 봉제
2	오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3	인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4	스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5	이중환봉기	이중환봉 봉제
6	징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7	나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8	큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9	바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10	소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11	모미라시	어깨선 봉제
12	호시미싱	스티치 봉제
13	우대뽕뽕이	시침 봉제
14	심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15	단추달이기	단추 부착
16	스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착

[별첨 168-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	원단(가죽포함) 및 안감, 부자재를 재단판에 펼친 후 치수별 패턴에 따라 재단기(소재에 따라 프레스 및 기타 절단기 사용)를 이용하여 절단
2	부속품 제작	깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞가리개, 앞섶, 안감, 등 유니폼에 부착되는 부속품을 제작하는 공정
3	부속품 부착	재단된 부위별 원단에 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 견장, 허리단, 앞가리개, 앞섶, 안감 등 부속품을 부착하는 공정.
4	합봉	본봉기 및 특종기를 이용하여 부속품이 부착된 부위별 원단을 최종 봉제하는 공정.
5	후작업	봉제가 완성된 제품의 제사 처리, 다림질, 자수, 나염, 명찰, 계급장 부착 등을 하는 공정(예컨대, 명찰, 계급장, 와이셔츠, 브라우스, 넥타이, 가디건, 모자, 허리띠, 자수, 인쇄사항 등은 전문업체에서 구입 및 외주가능)
6	검사	원단의 결함 ,전반적인 봉제 상태 및 규격 일치여부를 확인하는 공정
7	포장	검사가 완료된 제품을 요구사항에 맞게 포장하는 공정 <삭제>

168	【경쟁제품】 유니폼 (2) <세부제품 : 군용전투조끼>

□ 직접생산 정의

유니폼(군용전투조끼)의 직접생산은 원재료인 나일론 옥스퍼드지(n/f95,185,365), 망사(T/C185 T/C 원단)와 부자재인 지퍼, 소폭직물, 금구류, 프라스틱 등을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 금구류부착, 부분품봉제(외주가능), 합봉, 자체완제품검사, 포장 등 각 생산공정에 의해 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 제조시설면적 165㎡이상 - 한국표준산업분류번호 : 15129(배낭), 13229(전투조끼)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 일반본봉 1대 ② DY340미싱(111종 후직1본침) 1대 ③ 바텍미싱 1대 ④ 2본침 체인미싱 1대 ⑤ 금구류부착기 1대 ⑥ 심실링기 1대	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원단정부검사→재단→봉제→금구류부착→부분봉제→합봉→자체완제품검사→포장→정부검사	- <삭제>
	필수공정	재단→봉제→금구류부착→합봉→자체완제품검사	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		전기료 납부내역	· 최근 3개월 납부내역

[별첨 168-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	일반본봉 1대	기본적인 재봉기로 위와 아래로 박혀진 모양이 동일한 재봉기
2	DY340미싱 (111종 후직1본침) 1대	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
3	바텍미싱 1대	중요 부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계
4	2본침 체인미싱 1대	2줄 체인용으로 두겹이 동시에 합봉되어지는 미싱
5	금구류부착기 1대	금구류를 부착하는 기계
6	심실링기 1대	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비

[별첨 168-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단정부검사	정부검사관이 적정원단 구매여부 검사
2	재단	원재료인 나일론, 옥스퍼드지, 망사를 제작도면에 따라 재단
3	봉제	재단된 원단을 바텍, 오바록, 해리봉제 등을 하는 공정
4	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 부착
5	부분품봉제	부착할 부분품을 봉제
6	합봉	봉제한 부분품 부착
7	자체완제품검사	자체검사관의 완제품 검사
8	포장	납품지시서에 맞게 포장
9	정부검사	정부검사관이 완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

169	【경쟁제품】 운동복 <세부제품 : 여성용운동복, 남성용운동복>

□ 직접생산 정의

운동복(여성용운동복, 남성용운동복)의 직접생산은 원단과 부자재인 안감 및 재봉사 등을 구입, 재단(외주가능)하고 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 허리단, 등 부속품을 제작(외주가능)한 후 보유 생산시설과 인력을 활용하여 부속품을 부착(외주불가)하고, 최종 합봉(외주불가, , 다만 보온재를 이용한 내피의 봉제는 외주가능)을 거쳐 다듬질 등 후작업(외주가능)하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 14300, 14192 - 제조시설면적 60㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 특종기 3대 이상 - 쌍침기, 오바로크기, 인타로크기, 스쿠이기, 이중환봉기, 징검기, 나나인찌기, 큐큐기, 바스키, 소매달이기, 모미라시, 호시미싱, 우대뽕뽕이, 심실링기, 단추달이기, 스냅기 ② 본봉기 3대 이상 - 본봉기, 칼본봉기, 체인본봉기, 웰딩기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	재단→부속품 제작→부속품 부착→합봉→후작업→검사 및 포장	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	부속품 부착→합봉→검사 및 포장 (단 보온재를 이용한 내피의 봉제는 외주가능)	
기 타			

[별첨 169-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명		세 부 설 명
1	특종기	쌍침기	두줄박이로 봉제
2		오바로크기	재단부위 실이 풀리지 않게 푸서 정리 봉제
3		인타로크기	푸서를 정리하며, 동시에 본봉식 봉제
4		스쿠이기	밑단 뜨기 봉제
5		이중환봉기	이중환봉 봉제
6		징검기	봉제 끝부분을 중복 박음질 봉제
7		나나인찌기	셔츠 등 일자형 단추구멍 작업
8		큐큐기	재킷 등 고리형 단추구멍 작업
9		바스기	주머니, 주머니뚜껑 모양을 떠주는 작업
10		소매달이기	소매를 부착하는 봉제
11		모미라시	어깨선 봉제
12		호시미싱	스티치 봉제
13		우대뽕뽕이	시침 봉제
14		심실링기	봉제부분에 물이 스며들지 않도록 테이프를 처리하는 장비
15		단추달이기	단추 부착
16		스냅기	스냅단추 및 걸고리 부착
17	본봉기	본봉기	제품을 일반 봉제
18		칼본봉기	시접절단과 동시에 봉제
19		체인본봉기	상, 하 원단 합봉
20		웰딩기	고주파를 이용하여 무봉제로 접합하는 시설(편직 제외의 경우에 한하여 인정)
21	재단기		원단이나 안감, 부자재 등을 치수 및 패턴 등에 따라 재단(편직에 한하여 적용)

[별첨 169-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	원단(가죽포함) 및 안감, 부자재를 재단판에 펼친 후 치수별 패턴에 따라 재단기(소재에 따라 프레스 및 기타 절단기 사용)를 이용하여 절단
2	부속품 제작	깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 허리단 등 운동복에 부착되는 부속품을 제작하는 공정
3	부속품 부착	재단된 부위별 원단에 깃, 주머니, 주머니뚜껑, 소매, 허리단 등, 앞가리개 등 부속품을 부착하는 공정.(단 단추구멍, 단추달이는 외주가능)
4	합봉	본봉기 및 특종기를 이용하여 부속품이 부착된 부위별 원단을 최종 봉제하는 공정.
5	후작업	봉제가 완성된 제품의 제사 처리, 다림질, 자수, 나염, 명찰부착 등을 하는 공정(모자, 자수, 나염, 명찰, 인쇄사항 등은 전문업체에서 구입 및 외주가능)
6	검사 및 포장	원단의 결함 ,전반적인 봉제 상태 및 규격 일치여부를 확인하여 포장<삭제>

170	【경쟁제품】 여행가방 (1) <세부제품: 개인용소형가방>

□ 직접생산 정의

여행가방(개인용소형가방)의 직접생산은 원단인 피혁이나 나일론 등과 기타 금구류(금속장식 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단공정(재단기, 외주불가), 봉제공정(봉제기, 외주불가), 조립공정(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 제조시설면적 100㎡이상일 것 - 한국표준산업분류번호 : 15129	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기(프레스, Hand Knife 등) ② 봉제기(10대 이상) (해당 세부품명 1개만 신청시 ②봉제기는 5대이상 보유)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	재단→접착→부분봉제→봉제→마무리 및 검품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타			

[별첨 170-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기 (프레스, Hand Knife 등)	가방의 각 부분별로 원단을 자르는 작업 시 필요
2	봉제기	본봉, 사절, 컴퓨터미싱 등(미싱의 종류는 주력 가방의 종류에 따라 선택)

[별첨 170-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	가방형태(각) 대로 자르는 작업
2	접착(합지)	풀칠 등을 하여, 원단을 두껍게 하거나 라바(고무)등을 붙여 탄력 있게 하는 등 여러 가지 목적으로 다른 원단 등과 붙이는 작업
3	부분봉제	앞, 뒷면, 옆면, 손잡이, 멜빵 등 각각의 부분을 봉제하는 작업
4	봉제	부분봉제 된 부분을 하나로 연결하여 합치는 공정
5	마무리 및 검품	필요 없는 부위(실밥 등)를 쪽가위로 제거하는 작업

170	【경쟁제품】 여행가방 (2) <세부제품 : 의류대>

□ 직접생산 정의

여행가방(의류대)의 직접생산은 원자재인 수요처에서 요구한 원단 및 소폭직물, 금구류 등을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 부분품 제작(외주가능), 금구류부착, 부분품 봉제, 합봉, 자체완제품검사, 포장 등 각 생산공정에 의해 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13224 - 제조시설면적 165㎡이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 일반본봉 DY340미싱(111종 후직1본침) 1대 ② 2본침 체인미싱 1대 ③ 금구류부착기 1대	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상 〈삭제〉	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 원천징수이행상황신고서
생산공정	전체공정	원단검사→재단→봉제→부분품 제작→금구류부착→부분품 봉제→합봉→자체완제품검사→포장→(삭제)	- 〈삭제〉 - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	재단→봉제→금구류부착→부분품 봉제→합봉→자체완제품검사	
기 타			

[별첨 170-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	일반본봉 DY340 (111종 후직1본침)	기본적인 재봉기로 위와 아래로 박혀진 모양이 동일한 재봉기
2	2본침 체인미싱	2줄 체인용으로 두 겹이 동시에 합봉 되어지는 미싱
3	금구류부착기	금구류를 부착하는 기계

[별첨 170-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단검사	적정원단 구매여부 검사
2	재단	원재료인 나일론, 옥스퍼드지를 제작도면에 따라 재단
3	봉제	재단된 원단을 바텍, 오바록, 해리봉제 등을 하는 공정
	부분품 제작	주머니, 주머니 뚜껑 등 부분품을 제작하는 공정(외주가능)
4	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 부착
5	부분품봉제	부착할 부분품을 봉제
6	합봉	부분 봉제한 부분품 부착
7	자체완제품검사	자체검사관의 완제품 검사
8	포장	납품지시서에 맞게 포장
9	(삭제)	(삭제)

171	【경쟁제품】 지갑,핸드백및일반백 (1) <세부제품: 지갑 >

□ 직접생산 정의

지갑, 핸드백및일반백(지갑)의 직접생산은 원단인 피혁이나 나일론 등과 기타 금구류(금속장식 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단공정(재단기, 외주불가), 봉제공정(봉제기, 외주불가), 조립공정(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 제조시설면적 100㎡이상일 것 - 한국표준산업분류번호 : 15121	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기(프레스, Hand Knife 등) ② 봉제기(10대 이상) (해당 세부품명 1개만 신청시 ②봉제기는 5대이상 보유)	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	재단→접착→부분봉제→봉제→마무리 및 검품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타			

[별첨 171-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기 (프레스, Hand Knife 등)	가방의 각 부분별로 원단을 자르는 작업 시 필요
2	봉제기	본봉, 사절, 컴퓨터미싱 등(미싱의 종류는 주력 가방의 종류에 따라 선택)

[별첨 171-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	가방형태(각) 대로 자르는 작업
2	접착(합지)	풀칠 등을 하여, 원단을 두껍게 하거나 라바(고무)등을 붙여 탄력 있게 하는 등 여러 가지 목적으로 다른 원단 등과 붙이는 작업
3	부분봉제	앞, 뒷면, 옆면, 손잡이, 멜빵 등 각각의 부분을 봉제하는 작업
4	봉제	부분봉제 된 부분을 하나로 연결하여 합치는 공정
5	마무리 및 검품	필요 없는 부위(실밥 등)를 쪽가위로 제거하는 작업

171	【경쟁제품】 지갑,핸드백및일반백 (2) <세부제품 : 배낭>

□ 직접생산 정의

지갑,핸드백및일반백(배낭)의 직접생산은 원재료인 수요처에서 요구한 원단와 부자재인 지퍼, 소폭직물, 금구류, 프라스틱 등을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단, 봉제, 부분품 제작(외주가능), 금구류부착, 부분품 봉제, 합봉, 자체완제품검사, 포장 등 각 생산공정에 의해 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 15129 - 제조시설면적 165㎡이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 일반본봉 1대 ② DY340미싱(111종 후직1본침) 1대 ③ 바텍미싱 1대 ④ 2본침 체인미싱 1대 ⑤ 금구류부착기 1대 ⑥ 심실링기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 원천징수이행상황신고서
생산공정	전체공정	원단정부검사→재단→봉제→부품품 제작→금구류부착→부분품 봉제→합봉→자체완제품검사→포장→정부검사	- <삭제> - 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	재단→봉제→금구류부착→부분품 봉제→합봉→자체완제품검사	
기 타			

[별첨 171-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	일반본봉	기본적인 재봉기로 위와 아래로 박혀진 모양이 동일한 재봉기
2	DY340미싱 (111종 후직1본침)	두꺼운 소재나 천막처럼 미끄러지는 소재의 재봉에 사용되는 미싱으로 위쪽노루발과 아래쪽톱니가 동시에 재봉물을 이송시키는 미싱
3	바텍미싱	중요 부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계
4	2본침 체인미싱	2줄 체인용으로 두겹이 동시에 합봉되어지는 미싱
5	금구류부착기	금구류를 부착하는 기계

[별첨 171-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원단정부검사	정부검사관이 적정원단 구매여부 검사
2	재단	원재료인 나일론, 옥스퍼드지, 망사를 제작도면에 따라 재단
3	봉제	재단된 원단을 바텍, 오바록, 해리봉제 등을 하는 공정
4	부분품 제작	주머니, 주머니 뚜껑등 부분품을 제작하는 공정(삭제)
5	금구류부착	금구류 부착기를 이용 금구류 부착
6	부분품 봉제	부착할 부분품을 봉제(부분품 및 착탈가능 구성품 외주가능)
7	합봉	부분 봉제한 부분품 부착
8	자체완제품검사	자체검사관의 완제품 검사
9	포장	납품지시서에 맞게 포장
10	정부검사	정부검사관이 완제품을 제작도면에 맞게 제작하였는지 샘플 검사

172	【경쟁제품】 사무용가방 <세부제품: 서류가방, 손가방, 소지품케이스>

□ 직접생산 정의

사무용가방(서류가방, 손가방, 소지품케이스)의 직접생산은 원단인 피혁이나 나일론 등과 기타 금구류(금속장식 등)를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 재단공정(재단기, 외주불가), 봉제공정(봉제기, 외주불가), 조립공정(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록증 ② 공장등록증 - 제조시설면적 100㎡이상일 것 - 한국표준산업분류번호 : 15129	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 재단기(프레스, Hand Knife 등) ② 봉제기(10대 이상) (해당 세부품명 1개만 신청시 ②봉제기는 5대이상 보유) ③ 고주파기 ※비닐제품 소지품케이스 이외 : ①, ②의 시설만 보유 ※비닐제품 소지품케이스에 한함 : ③의 시설만 보유	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	재단→접착→부분봉제→봉제→마무리 및 검품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 172-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기 (프레스, Hand Knife 등)	가방의 각 부분별로 원단을 자르는 작업 시 필요 ※ 단, 비닐제품 소지품케이스에는 미적용
2	봉제기	본봉, 사절, 컴퓨터미싱 등(미싱의 종류는 주력 가방의 종류에 따라 선택) ※ 단, 비닐제품 소지품케이스에는 미적용
3	고주파기	열과 전기를 이용하여 비닐제품을 (통장 케이스 등) 생산하는 장치 ※ 단, 비닐제품 소지품케이스에만 적용

[별첨 172-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	재단	가방형태(각) 대로 자르는 작업
2	접착(합지)	풀칠 등을 하여, 원단을 두껍게 하거나 라바(고무)등을 붙여 탄력 있게 하는 등 여러 가지 목적으로 다른 원단 등과 붙이는 작업
3	부분봉제	앞, 뒷면, 옆면, 손잡이, 멜빵 등 각각의 부분을 봉제하는 작업
4	봉제	부분봉제 된 부분을 하나로 연결하여 합치는 공정
5	마무리 및 검품	필요 없는 부위(실밥 등)를 쪽가위로 제거하는 작업

173	【경쟁제품】 휴대용시계 <세부제품 : 손목시계>

□ 직접생산 정의

휴대용시계(손목시계)의 직접생산은 무브먼트, 케이스, 유리, 문자판, 바늘, 버튼 등의 부품들을 자체 제조하거나 구입하고, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 조립, 시험 및 검사 등 각각의 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록</td><td>- 사업자등록증명</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>생산설비</td><td>검사설비</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음

- 정상작동 여부 확인</td></tr>
<tr><td>① 바늘 조립기
② CASE BACK 압축기
③ SCREW BACK 개폐기
④ 정밀 확대경
⑤ 용심 절단기
⑥ <삭제>
⑥ 콤프레샤
⑧ <삭제>
⑦ 작업대</td><td>① 물 방수기 또는 기압방수기

② 조정기
(쿼츠 테스터, 기계식 테스터)</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 3인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td colspan="2"><제1공정>
케이스검사→파이프류조립→유리검사→버튼조립

<제2공정>
무브먼트검사→문자판검사→문자판조립→바늘검사→바늘조립

<제3공정>
케이싱(1공정에 2공정 완성품을 삽입)→홀더검사→홀더조립→용심절단→용두조립→백에 오링삽입→케이스 백 조립→방수시험→헤드검사→밴드검사→밴드조립→포장→제품검사</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td colspan="2">무브먼트검사→문자판조립→바늘조립→케이싱→용두조립
→케이스 백 조립→방수시험→밴드조립</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3개월간 전기사용내역

② 최근 1년 이내 1건 이상의 원자재 구매실적</td><td>- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 1731]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	바늘 조립기	시침, 분침, 초침을 순서대로 조립할 수 있는 전용기기
2	CASE BACK 압축기	CASE BACK 중 POCK or SNAP식 BACK 조립시 일정한 강압으로 누를 수 있게 하는 치공구
3	SCREW BACK 개폐기	CASE BACK 중 나사선구조(SCREW) BACK을 BOX 치구로 회전하여 개폐하는 치공구
4	정밀 확대경	10배 확대하여 볼 수 있는 LUPE임. 작업특성상 현미경 사용 가능
5	용심 절단기	용두를 연결하기 위해 용심(STEM)을 일정하게 절단하는 기계
6	<삭제>	<삭제>
6	콤프레샤	공기압축기(분사기, 방수기에 이용함)
8	<삭제>	<삭제>
7	작업대	작업자가 작업하는 테이블

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	물 방수기	물을 이용하여 기압(공기) 주입 후 기포발생 유무확인 여부에 따른 방수테스트
	기압방수기	공기침투 여부를 센서로 확인하는 방식의 방수기. 여러 종류의 기압방수기가 있음
2	조정기 (쿼츠 테스터, 기계식 테스터)	시보의 정확도를 측정하는 계측기

[별첨 1732]

생산공정 세부설명

□ 제1공정

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	케이스 검사(육안 스크레치 검사, 치수 실측 검사)	육안으로 케이스(몸체, 바닥 등)의 스크레치 유무검사 및 계측기로 측정하여 규격 준수 여부 확인
2	파이프류 조립	용두 부분의 고무패킹(O-RING) 찢어짐 방지를 위해 BUSH(Tube)를 삽입하는 공정
3	유리검사(투명도, 색상, 스크레치 검사)	유리 접착 전, 양품, 불량여부 검사 공정
4	버튼조립	무브먼트의 기능을 작동시키기 위한 버튼을 조립하는 공정

□ 제2공정

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	무브먼트(내부기계)검사	바늘(Hands)을 무브먼트에 조립 후 AIG 72시간 측정하는 공정
2	문자판검사	바늘 조립 전 문자판(DIAL)의 색상, 로고, 도장버블상태 등 양품, 불량 검사공정
3	문자판조립	무브먼트에 문자판(DIAL)을 안착시키는 작업
4	바늘검사	바늘 조립 전 Hole 사이즈, 색상, 야광도 등 규격준수 및 양품, 불량을 검사하는 공정
5	바늘조립	문자판 안착 후 시, 분, 초침을 조립하는 공정

□ 제3공정

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	케이싱	제1공정의 케이스에 제2공정을 통해 완성된 무브먼트와 ASS'Y (조립품)를 삽입하여 조립하는 공정
2	홀더 검사	케이싱 후 HOLDER 외경 및 이바리, 편심을 확인하는 공정밀을 확인하는 공정
3	홀더 조립	MOV'T ASS'Y를 HOLDER로 고정하는 작업
4	용심 절단	CASE에 맞게 용심(STEM)을 절단하는 공정
5	용두 조립	절단한 용심을 용두에 조립하는 공정
6	백에 오링 삽입	CASE BACK에 바닥방수고무(CASE BACK GASKET)을 조립하는 공정
7	케이스 백 조립	CASING 완성 후 BACK을 조립하는 공정
8	방수시험	물방수기, AIR방수기를 이용하여 시계틀 기밀을 확인하는 공정
9	헤드 검사	완성된 시계 헤드부분의 시간정지, 사양준수, 외관, 이탈 등을 검사하는 공정
10	밴드 검사	BAND 조립 전 양품, 불량 검사 공정
11	밴드 조립	HEAD + BAND를 조립하는 공정
12	포장	시계에 TAG 부착 및 POLY-BAG을 이용하여 포장하는 공정
13	제품검사	최종 출하검사(선물포장 전 최종공정)

174	【경쟁제품】 인쇄출판물 <세부제품 : 신문, 교재, 서적, 연감, 정기간행물, 팸플릿, 편람, 통장, 법전, 기타인쇄물>

□ 직접생산 정의

인쇄출판물(신문, 교재, 서적, 연감, 정기간행물, 팸플릿, 편람, 통장, 법전, 기타인쇄물)은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) ② 인쇄사신고필증(정기간행물에 한함)	- 사업자등록증명 - 인쇄사신고필증
생산시설		ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	인쇄기에 의한 인쇄	
기 타			

[별첨 174-1]

생산시설 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	디자인 시안을 출력하기 위한 기기

[별첨 174-2]

생산공정 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	사진, 원고촬영	실사출력을 위한 실사 사진촬영 및 원고작성
2	디자인, 도안(필름현상-스켄)	주문내용에 맞게 사진 등을 현상 또는 스캔한 이미지를 편집하는 공정
3	실사출력(프린트)	글, 그림, 도안, 디자인 등을 컴퓨터에 입력하여 출력하는 작업
4	코팅, 판부착, 제봉 등	아크릴 등 원자재에 부착하여 최종생산물(스티커, 안내판 등) 제작을 위해 가공처리하는 공정

175	【경쟁제품】 라벨 <세부품명: 라벨용지, 일반인쇄스티커, 실사출력인쇄스티커>

□ 직접생산 정의

라벨(라벨용지, 일반인쇄스티커)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

다만, 실사출력인쇄스티커의 직접생산은 천, 유포지, 후렉스, PVC원단 등과 염료, 안료, 솔벤 등을 구입, 자체 보유한 실사출력기와 인력을 활용하여 디자인된 도안을 실사출력(프린트)하여 자외선 코팅, 아크릴 등 각종 판에다 부착, 재봉 등의 공정을 거쳐 스티커, 각종 안내판, 현수막 등의 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		**<실사출력인쇄물 제외>** ① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** ① 사업자등록(인쇄, 광고물제작에 한함)	- 사업자등록증명
생산시설		**<실사출력인쇄물 제외>** ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** ① 실사출력기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	**<실사출력인쇄물 제외>** 기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** 사진, 원고촬영→디자인, 도안(필름현상-스켄)→실사출력(프린트)→코팅, 판부착, 제봉 등	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	**<실사출력인쇄물 제외>** 인쇄기에 의한 인쇄 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** 실사출력기에 의한 실사출력(프린트)	
기 타			

[별첨 175-1]

생산시설 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	디자인 시안을 출력하기 위한 기기

[별첨 175-2]

생산공정 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	사진, 원고촬영	실사출력을 위한 실사 사진촬영 및 원고작성
2	디자인, 도안(필름현상-스켄)	주문내용에 맞게 사진 등을 현상 또는 스캔한 이미지를 편집하는 공정
3	실사출력(프린트)	글, 그림, 도안, 디자인 등을 컴퓨터에 입력하여 출력하는 작업
4	코팅, 판부착, 제봉 등	아크릴 등 원자재에 부착하여 최종생산물(스티커, 안내판 등) 제작을 위해 가공처리하는 공정

176	【경쟁제품】 신호표지 (1) <세부제품 : 갈매기표지판, 교통안전표지, 도로표지>

□ 직접생산 정의

도로표지판(갈매기표지판, 교통안전표지, 도로표지)의 직접생산은 원재료인 알루미늄판, 반사시트 등을 구입, 기판 및 외부 부속구조물을 생산(외주가능)하고 문안을 도안하여 커팅하고(외주불가) 기판에 결합하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th>항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 25994
- 세부제품별 시설면적기준
・교통안전표지, 갈매기표지판 : 제조시설면적 100㎡이상
・도로표지(일반식:제조시설면적+부대시설면적:300㎡이상
조명식,발광식:제조시설면적+부대시설면적:198㎡이상)</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산시설</td><td colspan="2"><교통안전표지, 도로표지, 갈매기표지판></td><td rowspan="2">- 가변형은 교통안전표지만 해당함 (도로표지, 갈매기표지판은 일반식/조명식・발광식 으로 구분)

- 임차보유 인정하지 않음

- 가변형의 경우는 생산설비 중 ②,③제외

- 가변형 교통안전표지의 경우 공인시험성적서 확인 (유효기간 1년)

- 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인 (①, ④는 현장보유 확인시 제외)

- 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정

- 설비사용계약서</td></tr>
<tr><td>일반식</td><td>조명식・발광식・가변형</td></tr>
<tr><td></td><td><생산설비>
① 알곤용접기
② 컴퓨터그래픽디자인평판머신
③ 강압(로라)압착기(2.5*6m)
- 교통안전표지, 갈매기표지판에 한해 규격제한 없음

<검사설비>
① 치수측정기(버니어캘리퍼스, 마이크로미터 각 1대)
② 항온항습기
③ 색차계
④ 반사성능시험기
※ ②, ③, ④는 외부공인 시험기관의 설비사용계약을 체결한 경우 보유한 것으로 인정</td><td><생산설비>
① 알곤용접기
② 컴퓨터그래픽디자인평판머신 또는 롤커팅플로터(폭1.2m 이상)
③ 강압(로라)압착기(2.5*6m) 또는 라미네이팅기(폭1.2m 이상)
- 강압(로라)압착기의 경우 교통안전표지, 갈매기표지판에 한해 규격 제한 없음
④ CNC 또는 레이져컷팅기 또는 합성수지재단기
⑤ 밧데리 충전기
⑥ 온도조절전기인두기
<검사설비>
① 치수측정기(버니어캘리퍼스, 마이크로미터 각 1대)
② 항온항습기
③ 색차계
④ 반사성능시험기
⑤ 조도기 또는 컨델라 측정
⑥ AC/DC 테스터기
⑦ 휘도계(가변형에 한함)
※ ②, ③, ④는 외부공인 시험기관의 설비사용계약을 체결한 경우 보유한 것으로 인정</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 5인 이상(일반식의 경우)
(단, 조명식・발광식, 가변형은 3인 이상)</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">생산공정</td><td rowspan="4">전체공정</td><td colspan="2"><교통안전표지, 도로표지, 갈매기표지판></td><td rowspan="8">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>일반식</td><td>조명식・발광식</td></tr>
<tr><td rowspan="3">기판제작→문안도안 및 커팅→기판압착→검사</td><td>기판제작→문안도안 및 커팅→기판압착→합성수지판 재단→LED모듈조립→합성수지판 압착→검사</td></tr>
<tr><td>가변형</td></tr>
<tr><td>LED기판제작→LED모듈조립(전면판,챙,후면부등)→함체조립→내부결선 및 배선→표출테스트 및 검사→라벨링 및 포장</td></tr>
<tr><td rowspan="4">필수공정</td><td colspan="2"><교통안전표지, 도로표지, 갈매기표지판></td></tr>
<tr><td>일반식</td><td>조명식・발광식</td></tr>
<tr><td rowspan="3">문안도안 및 커팅→기판압착→검사</td><td>문안도안 및 커팅→기판압착→합성수지판 재단→LED모듈조립→합성수지판 압착→검사</td></tr>
<tr><td>가변형</td></tr>
<tr><td>LED모듈조립(전면판,챙,후면부등)→내부결선 및 배선→표출테스트 및 검사→라벨링 및 포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

[별첨 176-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비 (교통안전표지, 도로표지, 갈매기표지판)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	알곤용접기	원자재 접합 등을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 알곤용접 전용기기로서 300A이상
2	컴퓨터그래픽디자인평판머신	컴퓨터 그래픽으로 디자인된 문안을 도안하여 커팅하는 설비로서 너비 900㎜이상
3	롤커팅플로터	컴퓨터 그래픽으로 디자인된 문안을 커팅하는 설비로서 폭 1.2m이상
4	강압(로라)압착기(2.5x6m)	원자재인 알루미늄 판에 반사시트를 부착 후 고무롤러로 압력을 가하여 표지판을 제조하는 설비(교통안전표지는 규격제한 없음)
5	라미네이팅기	플렉스 재질 등 투과성 소재를 합성수지에 부착하는 장비로 폭 1.2m 이상
6	합성수지 재단기	PC판을 절단하는 기기
7	밧데리 충전기	밧데리를 충전시키는 기기
8	온도조절전기인두기	납땜기기

□ 검사설비 (교통안전표지, 도로표지, 갈매기표지판)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	버니어캘리퍼스, 마이크로미터	· 버니어캘리퍼스(치수측정) : 0~300mm(0.05mm) · 마이크로미터(두께측정) : 0~25mm(0.01mm)
2	항온항습기	반사지를 일정한 온도 및 습도를 유지(표준상태)한 곳에 넣어두고 시험할 때 사용할 수 있도록 하는 설비 · 내부크기 450㎜x450㎜x450㎜이상 · 사용온도 18℃~22℃이상 · 습도 60%~70%RH이상
3	색차계	반사시트의 색을 측정하는 기기 · 광원 : D65 · 표색계 : XYZ, x, y, Y 값을 측정
4	반사성능시험기	반사안전표지판 재귀반사시트의 반사성능을 측정하는 기기 · 측정범위 : 관측각(0.1°, 0.2°, 0.5°), 입사각(-4°, 30°) · 측정거리(간이형) 1000㎜
5	조도, 컨델라측정기	LED의 광도, 광원 측정기
6	정전압기	LED의 정격전압 측정기
7	AC/DC테스터기	전류, 전압 테스터기
8	휘도계	LED모듈의 휘도 측정기(가변형 교통안전표지에 한함)

[별첨 176-2]

생산공정 세부설명

□ 생산공정 (교통안전표지(가변형 제외), 도로표지, 갈매기표지판)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기판제작	도로정보를 전달하기 위한 기판을 제작
2	문안도안 및 커팅	표지문안을 도안하여 커팅
3	기판압착	커팅된 문안을 기판에 압착하여 부착
4	합성수지판 재단 및 LED모듈조립	합성수지판을 재단하여 LED모듈과 조립
5	합성수지판 압착	합성수지판에 반사지 부착
6	검사	완제품을 검사설비를 통해 성능을 검사

□ 교통안전표지(가변형에 한함)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	LED기판제작	LED, 전자부품과 PCB조립
2	LED모듈조립	LED기판과 전면판, 챙, 후면부 등을 조립
3	함체 조립	LED모듈, 전원장치 등과 함체 조립
4	내부결선 및 배선	전원 및 데어터 케이블 결선과 배선
5	표출테스트 및 검사	기호, 문자 등 색상별 표출테스트 및 검사
6	라벨링 및 포장	라벨을 붙이고 포장하는 공정

176	【경쟁제품】 신호표지 (2) <세부제품 : 현수막>

□ 직접생산 정의

신호표시(현수막)의 직접생산은 원재료인 실사천 등을 구입, 이를 생산시설인 실사출력기와 인력을 활용하여 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 옥외광고업등록(옥외용에 한함) ③ 작업장 : 사무실을 포함한 연면적 9.9㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 옥외광고업등록증 (옥외용에 한함)
생산시설		① 실사출력기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원부자재 구입→실사출력→부속구조물 결합→완성품생산	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	실사출력→부속구조물결합→완성품생산	
기 타			

[별첨 176-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	시트류 또는 천을 인쇄하는 장비로서 1m 이상인 수성, 유성, 솔밴, 특수실사출력기 중 1대 이상 보유

[별첨 176-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	폴리에스터 섬유원단, 부직포, 합성지, 한지, PVC, 미르천 등 현수막 원단과 잉크, 염료, 안료, 솔밴 등 구입
2	실사출력	주문내용과 설치장소에 일치하게 디자인하여 컴퓨터에 입력 후 실사출력기를 이용하여 출력하는 작업
3	부속구조물 결합	현수막을 출력한 후 걸 수 있게 구멍을 뚫거나 사방로프와 각목을 끼우는 작업
4	완성품 생산	상기공정을 거쳐 완성된 현수막

176	【경쟁제품】 신호표지 (3) <세부제품 : 건물번호판, 도로명판, 기초번호판>

□ 직접생산 정의

신호표지(건물번호판, 기초번호판)의 직접생산은 아크릴, 포맥스, 스테인레스 등 각종 원자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 각 생산공정(반사지부착, 인쇄, 컷팅 등)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

신호표지(도로명판)의 직접생산은 알루미늄판, 고휘도필름, EC필름 등을 주원재료로 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 부속구조물 제작, 결합 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 - 건물번호판 : 건물번호판 제조 - 기초번호판 : 기초번호판 제조 - 도로명판 : 광고판 또는 광고물 제작 ② 공장등록(건물번호판, 기초번호판에 한함) - 한국표준산업분류번호 : 25999, 33910 중 1개 이상 기재 ③ 옥외광고업등록증(도로명판에 한함) ④ 작업장(도로명판에 한함) - 사무실을 포함한 연면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서 - 옥외광고업등록증
생산시설		<건물번호판, 기초번호판> ① 실사출력기, 인쇄기기, UV코팅기 중 1종 이상 보유 ② 컷팅기 또는 절단기 ③ 콤프레셔 <도로명판> ① 시트커팅기 ② 금속절단기 ③ 알곤용접기 ④ 콤프레샤	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<건물번호판, 기초번호판> 원자재(아크릴, 포맥스, 스테인레스 등) 구입→가공→조각, 컷팅, 인쇄, 부착→완제품 조립 생산 <도로명판> 알루미늄판 구입→절단→고휘도필름 또는 EC필름 구입→시트커팅→알루미늄판에 필름 부착→ 완성품 ※알루미늄판 절단은 외주가공 가능	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 176-5]

생산시설 세부설명

□ 건물번호판, 기초번호판

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기, 인쇄기기, UV코팅기	건물번호판 디자인시안을 인쇄하는 기기
2	컷팅기 또는 절단기	원부자재를 제품규격에 따라 절단하는 기기
3	콤프레셔	제품을 완성 또는 마감하기 위하여 사용하는 기기

□ 도로명판

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	시트커팅기	시트류를 조각하는 장비로서 1m이상 규격제품 보유
2	알곤용접기	알루미늄 등 특수 원자재 접합을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 전용기계로서 용량제한은 없음
3	금속절단기	알루미늄등의 금속류를 절단하는 장비로 1.8m이상의 유압식 절단기 또는 345㎜이상의 원형식 고속캇타기 중 1대 이상 보유
4	콤푸레샤	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압공구에 공급해주는 기계

[별첨 176-6]

생산공정 세부설명

□ 건물번호판, 기초번호판

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재(아크릴, 포맥스, 스테인레스 등) 구입	원자재를 구입하는 공정
2	가공	원부자재를 사용하여 제품을 가공하는 공정
3	조각, 컷팅, 인쇄, 부착	제품을 조각, 컷팅, 인쇄, 부착하는 공정
4	완제품 조립 생산	완제품을 조립, 생산하는 공정

□ 도로명판

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	알루미늄판, 고휘도필름, EC필름
2	절단 및 커팅	구입한 원부자재를 시트커팅기와 금속절단기, 캇타기를 이용하여 제작도면에 따라 절단 또는 커팅
3	부속물 결합	알루미늄판에 시트류를 부착하는 공정
4	완성품	모든 제작공정을 마친 완제품으로 현장도 설치 또는 포장 납품하는 공정

176	【경쟁제품】 신호표지 (4) <세부제품 : 안내판>

□ 직접생산 정의

신호표지(안내판)의 직접생산은 원재료인 알루미늄, 스테인레스, 전구류(LED포함), 아크릴, 포맥스 등을 구입, 이를 생산시설과 인력을 활용하여 프레임 조립 및 내·외부 부속구조물을 제작하고 자체에서 생산한 실사출력물을 결합하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 옥외광고업등록(옥외용에 한함) ③ 작업장 : 사무실을 포함한 연면적 9.9㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 옥외광고업등록증
생산시설		① 실사출력기 ② 시트컷팅기 ③ 용접기 ④ 콤프레셔 또는 전동드릴	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원부자재 구입→프레임조립→부속구조물제작→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 결합→완성품제작	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	프레임조립→부속구조물제작→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 결합→완성품제작	
기 타			

[별첨 176-7]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	디자인 시안을 출력하기 위한 기기
2	시트컷팅기	실사출력된 원자재를 컷팅, 절단하는 기기
3	용접기	프레임 조립 및 연결, 설치하기 위한 용접기기
4	콤프레셔 또는 전동드릴	안내판을 완성 또는 마감하기 위하여 사용하는 기기

[별첨 176-8]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	알루미늄, 스테인레스, 전구류(LED), 아크릴, 포맥스 등 각종 판과 천, 유포지, 후렉스, PVC원단, 잉크, 염료, 안료, 솔밴 등 구입
2	프레임조립	절단, 가공(연마)된 금속 및 비금속류등의 부품을 조립하여 프레임을 생산하는 공정 ※알루미늄 사출일 경우 외주가공 가능
3	부속구조물제작	프레임에 결합시킨 안내판을 부착하기 위하여 필요한 게시대, 기둥 등 제작
4	실사출력 및 시트커팅	글, 그림, 도안, 디자인을 컴퓨터에 입력 후 실사출력기를 이용하여 출력하는 공정과 출력물을 커팅하는 공정
5	프레임과 부속구조물 결합	조립된 프레임에 부속구조물(전구류 및 실사출력물 등)을 결합하는 공정
6	완성품제작	모든 공정 완료후 완성품 제작

177	【경쟁제품】 표식장비 (1) <세부제품 : 안내전광판, 기상전광판, 교통정보전광판>

□ 직접생산 정의

표식장비(안내전광판, 기상전광판, 교통정보전광판)의 직접생산은 LED, PCB를 원재료로 하여 보유 생산시설 및 인력을 활용, 모듈을 자체 제작하거나 구입, 외주 생산한 프레임에 컨트롤러 등과 함께 조립, 검사 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 28423 - 제조시설 면적 80㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 전동공구(드라이버,드릴) ② 인두기 및 납제거기 ③ 절단기(니퍼) ④ 와이어스트리퍼 ⑤ 작업대 ⑥ CAD프로그램 <검사설비> ① 휘도계 ② 오실로스코프 ③ 멀티미터 ④ 절연저항계	- 임차보유 인정하지 않음 - 검사설비는 공인검사기관의 교정성적서 확인(다만, ④절연저항계는 현장보유 확인시 제외) - 사규에 의한 자체 교정주기는 최대 2년 이내 인정 - CAD 프로그램 구입세금계산서 or 라이센스 확인
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	시스템 설계→모듈 제작(외주가능 공정)→모듈 프레임 조립→작동 및 성능 검사	- 조립 과정 및 작동 상태 현장 확인 - 작업공정도 또는 작업표준 등 - 설계도면(함체)
	필수공정	시스템 설계→모듈 프레임 조립→작동 및 성능 검사	
기 타		① 최근 1년간 원·부자재 구입 내역(3건 이상) ② 최근 1년간 전기사용내역 (전기료는 월평균 5만원 이상 인정)	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 177-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동공구(드라이버, 드릴)	전동기를 이용한 드라이버, 드릴 등 부품을 조립 장착할 수 있는 설비
2	인두기 및 납제거기	메인보드에 각종 부품을 장착 또는 불필요한 부분을 제거할 수 있는 설비
3	절단기(니퍼)	각종 부분품을 절단할 수 있는 설비로서 선재를 절단하는 데 사용하는 니퍼 필수
4	와이어 스트리퍼	전선의 피복물을 쉽게 벗겨내기 위한 설비
5	작업대	부품 조립 및 케이싱 등에 사용할 수 있는 작업대

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	휘도계	제품의 방사광 또는 반사광의 양을 측정하는 설비로서 휘도측정범위 : 0.01~20000cd/㎡
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 설비로서 최대주파수 20㎒ 2CH 이상
3	멀티미터	전기회로의 저항, 전압, 전류 등 다수의 양을 측정할 수 있는 설비로서 DC 400mV~1000V, AC 4V~750V, DC 0.4mA~15A, AC 0.4mA~15A, R 400Ω~40㏁ 측정가능한 설비에 한함
4	절연저항계	전기기기나 배선의 절연검사를 위해 절연저항을 측정하는 설비로서 절연저항측정범위 500V 0.1~1000㏁

[별첨 177-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	시스템 설계	설치 장소 및 용도에 맞는 전광판 시스템 제작을 위한 규격 및 사양을 도면으로 표시하는 공정
2	모듈 제작(외주가능 공정)	LED를 구입하여 자삽기를 이용 또는 수작업으로 규격화된 모듈을 만드는 공정
3	모듈 프레임 조립	자체 제작 또는 구입한 모듈을 프레임에 조립하고 컨트롤러 및 전원장치를 부착하는 공정
4	작동 및 성능 검사	완제품을 검사설비를 이용해 정상적 작동 상태와 성능을 검사하는 공정

177	【경쟁제품】 표식장비 (2) <세부품명: 간판>

□ 직접생산 정의

표식장비(간판)의 직접생산은 알루미늄, 스테인레스, 강화유리, 갈바, 아크릴, 전구류(LED) 등을 주원재료로 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 부속구조물 제작, 조립, 실사출력, 결합 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 옥외광고업 등록 ③ 작업장 : 사무실을 포함한 연면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 옥외광고업등록증
생산시설		① 실사출력기 ② 시트커팅기 ③ 알곤용접기 ④ 전기용접기 ⑤ 금속절단기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원부자재 구입→절단→부속구조물 제작→프레임 조립→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합→완성품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	부속구조물 제작(채널의 경우 외주가공가능)→프레임 조립→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합→완성품 ※ 채널 : 광고판에 들어가는 문자. 도안에 따라 스테인레스판, 알루미늄판 등 원자재를 레이저가공기로 가공.	
기 타			

[별첨 177-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	시트류를 인쇄하는 장비로서 1m이상 인수성, 유성, 솔벤, 특수 실사출력기 중 1대 이상 보유
2	시트커팅기	시트류를 조각하는 장비로서 1m이상 규격제품 보유
3	알곤용접기	스테인레스 등 특수 원자재 접합을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 전용기계로서 용량제한은 없음
4	전기용접기	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하는 전용기계로서 용량제한은 없음
5	금속절단기	스테인레스 등의 금속류를 절단하는 장비로 1.8m이상의 유압식 절단기 또는 345㎜이상의 원형식 고속절단기 중 1대 이상 보유

[별첨 177-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	알루미늄, 스테인레스, 갈바, 시트류, 강화유리, 전구류(LED) 등의 원부자재 구입
2	절단	구입한 원부자재를 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	부속구조물 제작	완성품 제작을 위하여 채널(외주가공가능), 지주대, 부착용품등 각종 부속구조물을 제작하는 공정 ※ 채널 : 광고판에 들어가는 문자. 도안에 따라 스테인레스판, 알루미늄판 등 원자재를 레이져가공기로 가공
4	프레임조립	절단, 가공(연마)된 금속 및 비금속류등의 부품을 조립하는 공정 ※알루미늄 사출일 경우 외주가공 가능
5	실사출력 및 시트커팅	디자인을 컴퓨터에 입력 후 실사출력기를 이용하여 출력하는 공정과 출력물을 커팅하는 공정
6	프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합	조립된 프레임에 채널, 실사출력물 등을 결합하는 공정
7	완성품	모든 제작공정을 마친 완제품으로 현장도 설치 또는 포장 납품하는 공정

177	【경쟁제품】 표식장비 (3) <세부제품 : 안내판걸이구, 전시대>

□ 직접생산 정의

표식장비(안내판걸이구, 전시대)의 직접생산은 스테인레스, 알루미늄, 전구류(LED포함), 강화유리 등을 주원재료로 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 절단, 부속구조물제작, 조립, 실사출력, 결합 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 ② 옥외광고업 등록 ③ 작업장 : 사무실을 포함한 연면적 33㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 옥외광고업등록증
생산시설		① 실사출력기 ② 시트커팅기 ③ 알곤용접기 ④ 전기용접기 ⑤ 금속절단기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→절단→부속구조물 제작→프레임 조립→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합→완성품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	부속구조물제작(채널의 경우 외주가공가능) →프레임 조립→실사출력 및 시트커팅→프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합→완성품 ※ 채널 : 광고판에 들어가는 문자. 도안에 따라 스테인레스판, 알루미늄판 등 원자재를 레이져가공기로 가공.	
기 타			

[별첨 177-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	시트류를 인쇄하는 장비로서 1m이상 인수성, 유성, 솔벤, 특수 실사출력기 중 1대 이상 보유
2	시트커팅기	시트류를 조각하는 장비로서 1m이상 규격제품 보유
3	알곤용접기	스테인레스 등 특수 원자재 접합을 위해 알곤가스를 이용하여 용접하는 전용기계로서 용량제한은 없음
4	전기용접기	원자재 접합 등을 위해 전기를 이용하는 전용기계로서 용량제한은 없음
5	금속절단기	스테인레스 등의 금속류를 절단하는 장비로 1.8m이상의 유압식 절단기 또는 345㎜이상의 원형식 고속절단기 중 1대 이상 보유

[별첨 177-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	알루미늄, 스테인레스, 갈바, 시트류, 강화유리, 전구류(LED) 등의 원부자재 구입
2	절단	구입한 원부자재를 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	부속구조물 제작	완성품 제작을 위하여 채널(외주가공가능), 지주대, 부착용품등 각종 부속구조물을 제작하는 공정 ※ 채널 : 광고판에 들어가는 문자. 도안에 따라 스테인레스판, 알루미늄판 등 원자재를 레이져가공기로 가공
4	프레임조립	절단, 가공(연마)된 금속 및 비금속류등의 부품을 조립하는 공정 ※알루미늄 사출일 경우 외주가공 가능
5	실사출력 및 시트커팅	디자인을 컴퓨터에 입력 후 실사출력기를 이용하여 출력하는 공정과 출력물을 커팅하는 공정
6	프레임과 부속구조물 및 실사출력물 결합	조립된 프레임에 채널, 실사출력물 등을 결합하는 공정
7	완성품	모든 제작공정을 마친 완제품으로 현장도 설치 또는 포장 납품하는 공정

178	【경쟁제품】 가구 (1) <세부제품 : 소파,책장,침대,장롱,응접탁자,사물함,군용사물함, 캐비닛,신발장,접이식의자,식탁,청소도구함>

□ 직접생산 정의

가구(소파,책장,침대,장롱,응접탁자,사물함,군용사물함,캐비닛,신발장,접이식의자,식탁,청소도구함)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등, 의자류 : 직물 레자, 가죽 스펀지폼 등, 소파류 : 직물, 레자, 가죽, 스펀지폼, 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임177-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 177-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임177-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 178-1]

<세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th>합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th><th>소파</th><th>접이식의자</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td>① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td><td><삭제>
① 재단기
(천, 레자 재단용)
② 공업용재봉틀
③ 보루방
④ 콤프레샤</td><td rowspan="2">① 재단기
(직물, 레자 재단용)
② 공업용재봉틀
③ 타카
④ 콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속 부분
가공</td><td colspan="2">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td><td>① 재봉틀(준공업용재봉틀 이상)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 콤프레샤
⑤ 타카</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9">생산
공정</td><td rowspan="5">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF, 합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목, 합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td>소파</td><td>원자재수급→절단→재단→재봉→조립→포장</td><td>원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→도장→조립→포장</td></tr>
<tr><td>의자류</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→재봉→조립→포장</td></tr>
<tr><td rowspan="4">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF, 합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목, 합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
<tr><td>소파</td><td>재단→재봉→조립
* 하부구조가 금속으로 '재단'공정이 필요 없을 경우 예외 적용</td><td>원자재수급→조립→포장</td></tr>
<tr><td>의자류</td><td colspan="2">재단→재봉→조립
* 재단 및 재봉이 필요치 않은 제품의 경우 필수공정에서 제외
* 전체가 목재인 의자의 경우 목재 절단 공정 필수</td></tr>
</table>

[별첨 178-1]

생산시설 세부설명

□ <합성목재 가구, 일반목재 가구>(금속 부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ 소파(금속 부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재봉틀	천, 가죽, 레자, 스폰지 등 봉제 하는 기계. 준공업용재봉틀 이상
	<삭제>	
	<삭제>	
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 가스용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
	<삭제>	
	<삭제>	
4	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 작업
5	타카	직물류나 레자 가죽 등을 목질판 등에 부착하는 작업

□ 접이식의자

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기(직물, 레자 재단용)	직물이나 레자 가죽 등을 패턴에 따라 재단하는 설비
2	공업용재봉틀	직물류나 레자 가죽 등을 목질판이나 스펀지폼 등에 감싸서 재봉하는 설비
3	타카	직물류나 레자 가죽 등을 목질판 등에 부착하는 설비
4	콤프레샤	타카 등 설비에 에어를 공급하는 설비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

□ 소파(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	재단기	천, 레자 절단용 작업을 위해 쓰이는 설비
2	공업용재봉틀	절단한 천, 레자 등을 재봉하는 설비
3	보루방	목질부분에 볼링 등 가공하는 설비
4	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

[별첨 178-2]

생산공정 세부설명

□ <합성목재 가구, 일반목재 가구(금속 부분 가공)>

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ 소파(금속 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
7	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정
8	포장	완제품 포장

□ 접이식의자

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재인 철판, 파이프를 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	재단	원자재(천, 레자, 가죽, 스펀지폼 등 직물류)를 패턴에 따라 재단
4	재봉	재단된 자재를 공업용 재봉틀을 활용하여 제품화
5	조립	각 부분품을 조립하고 인조가죽 등을 의자의 등판 등에 솜을 넣은 후 고정시켜 완성품화 시키는 공정
6	포장	완제품 포장

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ 소파(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재(목재류 등)를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	원자재(천, 레자, 가죽, 스펀지폼 등 직물류)를 패턴에 따라 재단
4	재봉	재단된 자재를 공업용 재봉틀을 활용하여 제품화
5	조립	목재부분과 봉제부분을 조립하여 완제품 생산
6	포장	완제품을 포장

178	【경쟁제품】 가구 (2) <세부제품 : 매트리스>

□ 직접생산 정의

가구(매트리스(국방규격 포함))의 직접생산은 원재료 T/C원단, 패드부직포, 지퍼를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 자체 "뽄"에 의해 재단하여 생산시설에 의해 재단, 지퍼봉제, 몸체봉제(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

단, 매트리스패드의 직접생산은 원재료 폴리에스테르 저융점, 화이버는 구입, 이를 보유생산 시설과 인력을 활용 전체공정 혼합(super blenher), 호파 - 지져브, 적층, 결합, 냉각, 폭재단, 길이재단, 검사(외주불가) 등 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

스프링매트리스의 직접생산은 주요자재인 금속류(스프링), 프레임(금속류), 직물(외부마감천) 등으로 보유 생산시설과 인력을 활용하여 스프링성형, 스프링조립, 퀼팅작업, 봉합 및 재봉작업, 조립 등을 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목	내 용	비 고
생산공장	① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 13221 ※ 32011(스프링매트리스에 한함) - 매트리스패드 : 제조시설면적 825㎡ 이상	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설	<매트리스> ① 재단대(폭 2M, 길이 3M 이상) 1대 ② 전기재단기 1대 ③ 사절미싱 1대 ④ 쌍침미싱 1대 ⑤ 체인미싱 1대 ⑥ 징검기(고인찌) 1대 ⑦ 오바로크미싱 1대 <매트리스패드> ① 재단대(폭 2M, 길이 3M 이상) 1대 ② 재단칼 ③ 슈퍼크리너 1대 (마지막 공정) ④ 밸브레카 1대(첫 공정) ⑤ 호파-지져브 1대 ⑥ 카드기 1대 ⑦ 성형기 1대 ⑧ 결합기 1대 ⑨ 냉각기 1대 ⑩ 폭재단기 1대 ⑪ 길이재단기 1대 ⑫ 검사대 ⑬ 전자저울 1대 ⑭ 저장공간(230㎡) <스프링매트리스> ①스프링성형기 ②조립기 ③퀼팅기 ④봉합기 ⑤재봉틀 ⑥콤프레샤	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력	① 상시 근로자(대표자 제외) - 매트리스 : 생산직 3인 이상 - 매트리스패드 : 생산직 7인 이상 -- 스프링매트리스 : 생산직 3인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th>내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td><매트리스>
원부자재 확보→재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)→지퍼봉제→몸체봉제→합봉봉제→검사 및 포장

<매트리스패드>
혼면, 개면→카팅→적층(성형)→결합(히팅)→냉각→절단→외피에 패드 면입→검사 및 포장

<스프링매트리스>
원자재수급→절단 및 재단→스프링성형→조립→퀼팅작업→봉합→재봉→포장</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td><매트리스>
재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)→지퍼봉제→몸체봉제→합봉봉제→검사 및 포장

<매트리스패드>
혼면, 개면→카팅→적층(성형)→결합(히팅)→냉각→절단→외피에 패드 면입→검사 및 포장

<스프링매트리스>
절단 및 재단→스프링성형→조립→퀼팅작업→봉합→재봉→포장</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td><매트리스, 매트리스패드>
① 고장 장비는 제외

<스프링매트리스>
① 최근 1년간 전기사용내역
② 원자재 구매실적 : 스프링강선, 천 등</td><td><스프링매트리스>
- 전기료사용내역
(한국전력공사 확인)
- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 178-3]

생산시설 세부설명

□ 매트리스

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 2M, 길이 3M 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴 놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	전기재단기	원단을 여러 겹으로 포개어 펼쳐놓은 상태에서 정방향 및 굴곡재단 등 여러 가지 형태로 원하는 사이즈로 재단하여 원단을 봉제할 수 있게 해주는 기계
3	사절미싱	윗실과 아랫실이 한 땀씩 엮어지며 바느질되는 미싱으로 봉제후 실을 자동으로 끊어주는 기능이 있는 미싱
4	쌍침미싱	바늘이 2개로 되어 있어 봉제선을 더욱더 견고하게 하고자할 때 동시에 2줄의 스테치를 일정한 간격으로 봉제하는 미싱
5	체인미싱	2줄 체인용으로 두겹이 동시에 합봉되어지는 미싱
6	징검기(고인찌)	중요 부위에 터짐을 방지하기 위해 지그재그식으로 봉제하는 기계로 작업시 마무리에 봉제실의 뜯어짐을 막기 위해 그 부분을 한번 더 봉제(지퍼 양끝 터짐 봉제)
7	오바로크미싱	원단 절단면 끝의 올이 풀리지 않도록 끝처리 해주는 기능이 있는 미싱

□ 매트리스패드

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단대 (폭 *2M*, 길이 *3M* 이상)	원단의 최대폭을 수용할 수 있는 충분한 넓이의 재단대로 원단상태를 1차 점검하여 나란히 펴 놓을 수 있으며, 규격치수에 맞게 재단하기 위한 작업대
2	재단칼	매트리스패드를 크기에 맞게 자르는 칼
3	슈퍼크리너	원료를 혼합하여 해면해주는 기계
4	밸브레카	원료를 혼합하여 해면해주는 기계
5	호파-지져브	일정한 밀도로 원료를 저장하여 카드기에 공급
6	카드기	엉클어져 있는 섬유를 풀어주고 평행상태로 만들어주는 기계
7	성형기	카드기에서 나온 솜을 여러 번 적층하여 중량 및 두께를 만들어주는 기계
8	결합기	일정한 온도를 저융점 원료를 용해하여 제품을 형성하는 기계
9	냉각기	뜨거운 열로 용해된 제품을 냉각시켜 강하고 탄력있게 고정시켜주는 기계
10	폭재단기	제품의 규격에 맞게 폭 길이를 절단하는 기계
11	길이재단기	제품의 규격에 맞게 길이를 절단하는 기계
12	검사대	포장전 완제품을 펼쳐 치수 등 규격을 체크하고 원단, 봉제선 등의 체크할 수 있는 공간
13	전자저울	제품의 무게와 솜의 무게 등 정확한 중량을 확인해 주는 기계
14	저장공간(230㎡)	원부자재 및 완제품 보관

□ 스프링매트리스

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	스프링성형기	스프링을 만드는 가공설비
2	조립기	가공된 스프링을 조립하는 설비
3	퀼팅기	매트리스 천부분을 가공하는 설비
4	봉합기	조립된 금속(스프링매트리스)위에 퀼팅된 천을 덮어씌워 봉합하는 설비
5	재봉틀	매트리스 가공부분을 재봉하는 설비
6	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

[별첨 178-4]

생산공정세부설명

□ 매트리스

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 확보	제품을 완성하기 위해 필요한 원단, 충전물과 봉제실 등 원·부자재 준비
2	재단(몸판, 지퍼부위 원단, Lot 재단)	몸판, 지퍼 부위 등각 Lot별로 치수표에 의하여 재단하는 공정
3	지퍼봉제	재단된 원단의 조각들 중 지퍼가 필요한 위치에 슬라이더를 끼운 지퍼를 봉제하여 붙이는 1차 공정(견면솜 삽입구)
4	몸체봉제	재단된 앞판, 뒤판원단에 지퍼를 부착하고 칸막이를 치는 공정으로 매트리스커버의 형태를 만드는 2차 공정
5	합봉봉제	윗면과 아래면 합봉봉제 및 완성된 부위들을 봉제하여 제품을 완성시키는 공정
6	검사 및 포장	치수표에 의한 치수검사 및 견면솜 삽입여부와 완제품의 불량 유무 등을 확인하여 포장하는 공정

□ 매트리스패드

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	혼면·개면	밸브레카 및 슈퍼크리너를 이용하여 원료를 혼합하여 1차 해면 해주는 공정
2	카팅	섬유를 완전히 풀어 서로 엉기고 얇은 층을 만들어 주는 공정
3	적층(성형)	솜을 여러 번 적층을 하여 제품에 따른 중량, 규격, 두께를 성형해 주는 공정
4	결합(히팅)	고융점 원료와 혼합되어 있는 저융점 원료를 열로 녹여 결합하고 두께, 탄력, 강도를 조절
5	냉각	가열된 제품의 열을 냉각시켜 두께를 조절하고 탄력있게 고정
6	절단	규격서에 맞게 폭과 길이를 절단
7	외피에 패드 면입	패드용 외피에 패드를 면입
8	검사 및 포장	치수표에 의한 치수검사 및 완제품의 불량 유무 등을 확인하여 포장

□ 스프링매트리스

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단 및 재단	원자재(직물)을 규격에 맞추어 절단 및 재단
3	스프링성형	강선을 침대내부 구조체계에 들어가는 스프링형태로 성형
4	조립	스프링을 배열대로 나열하여 구조체를 완성
5	퀼팅작업	조립된 스프링 구조체를 마감할 외부마감천 생산
6	봉합	스프링구조체위에 퀼팅작업된 마감천 봉합
7	재봉	재단된 자재를 공업용 재봉틀을 활용, 마감하여 완제품 생산
8	포장	완제품 포장

178	【경쟁제품】 가구 (3) <세부제품 : 찬장>

□ 직접생산 정의

가구(찬장)의 직접생산은 원자재인 파티클보드(PB) 등과 부분품인 문짝, 상판(스테인리스, 합판, 인조대리석), 경첩 등을 제작 또는 구입하여, 보유 생산시설 및 인력을 활용하여 몸체와 함께 완제품을 제조하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

※ 스테인리스를 주원재료로 하는 찬장의 경우에는 <161. 설거지및식기수납보조용품(1) (세부제품 : 식기건조대)>의 직접생산 정의 및 확인기준을 적용

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 25993, 32021	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		① 절단설비 ② 구멍가공설비 ③ 접착설비 ④ 집진설비 ※ 제조설비는 정밀가공 및 흐름생산이 가능한 구조에 맞는 설비를 보유할 것	- 임차보유 인정하지 않음 (단,여신전문금융업법에 따른 시설대여 업자와의 계약에 따라 대여시설 사용하는 경우 임차보유 인정)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장) ② 문짝(원자재 절단→표면제 접착(도장)→구멍가공→제품검사→포장) ③ 상판(원자재 절단→씽크볼 조립→제품 검사→포장)	- 작업공정도 또는 작업표준 또는 작업일지 및 지시서
	필수공정	① 몸체가공(원자재 절단→접착→구멍가공→제품검사→포장)	
기 타		① 최근 6개월 이내 필수자재[파트클보드(PB), 씽크볼] 구매실적 ② 최근 1년간 전기사용 내역	- 매입세금계산서 - 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인)

[별첨 178-5]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단설비	목질재료(PB 및 MDF 등)를 재단하는 기계 장치
2	구멍가공설비	몸체·선반 및 경첩 조립
3	접착설비	몸체나 선반에 에찌재를 부착
4	집진설비	가공시 발생하는 미세가루 등을 집진

[별첨 178-6]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	가공된 판재를 품목별로 규격에 맞추어 재단
2	접착	모서리부위에 에찌 접착
3	구멍가공	조립부위와 선반 또는 경첩 등의 위치에 보링(구멍가공)
4	제품검사	하자 여부 등 검사

179	【경쟁제품】 옥외용가구 <세부제품 : 옥외용벤치>

□ 직접생산 정의

옥외용가구(옥외용벤치)의 직접생산은 철재나 목재, 석재 등 기타 부분품을 구입, 보유하고 있는 생산시설과 인력을 활용하여 절단·가공·용접·도장·조립 등 각 생산 공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록 : 한국표준산업분류번호
- 옥외용벤치: 33302
- 제조시설면적 165㎡ 이상
- 옥외용벤치(석재) : 23911, 23919</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td><목·철재></td><td><석재></td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>① 용접기
② 콤푸레샤(1마력 이상)
③ 절단기(고정식)
④ 자동톱(1마력이상, 고정식)
⑤ 자동대패</td><td>① 절삭기(3대이상) 필수
② 연마기
③ 버너기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 3인 이상
- 옥외용벤치(석재) : 생산직 1인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td colspan="2"><목·철재>
원자재 절단→가공→용접→도장→조립
<석재>
원석절삭→2차가공→검사→포장 및 납품</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td><td colspan="2"><목·철재>
원자재 절단→가공→용접→조립
※ 단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주가능
<석재>
원석절삭→2차가공(재단,표면가공 등)</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3개월간 전기사용내역
② 원 · 부자재 매입 실적(최근 1년 이내)</td><td>- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 혹은 영수증 등)
- 매입세금계산서</td></tr>
</table>

[별첨 179-1]

생산시설 세부설명

□ 옥외용벤치

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	용접기	원자재 접합 등을 위해 사용하는 기계(휴대용 용접기 제외)
2	콤푸레샤(1마력 이상)	공기를 압축생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 필요에 따라 각 공압 공구에 공급해주는 기계
3	절단기	원자재(철재, 철재파이프, 스텐레스)를 절단하는 장비로서 컷팅 스탠드 180㎜이상의 절단능력을 보유한 고정식 기계
4	자동톱(1마력이상)	목재를 절단 등 가공하기 위하여 고정설치한 자동톱
5	자동대패	목재를 곱게 밀어 깎고 다듬는 표면 처리 기계

□ 옥외용벤치(석재)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절삭기(3대이상) 필수	원석을 절삭하는 장비로서 지름 165cm(65")이상의 다이아몬드톱이나 길이 9m이상의 와이어톱을 장착한 것
2	연마기	그라인더에 물갈기용 연마돌을 부착하여 물을 뿌리면서 석재의 표면을 연마하는 장비
3	버너기	석재의 표면에 열을 가해 돌이 튀게 가공하는 장비

[별첨 179-2]

생산공정 세부설명

□ 옥외용벤치

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 절단	원자재 구매 후 자동톱, 절단기를 이용하여 제작 도면에 따라 절단하는 공정
2	가공	절단기, 자동톱 등을 이용하여 원자재를 제작도면에 맞게 가공하는 공정(※단, 레이저, CNC, 벤딩기를 활용한 절단, 굽힘가공은 외주가능)
3	용접	제품모양에 맞추어 절단 및 절곡된 부품을 용접기를 활용하여 용접하고 난 후 표면을 아름답게 처리하는 공정
4	도장(외주가능)	부품 및 완성품에 도료를 칠하거나 바름. 부식을 막고 모양을 내는 공정
5	조립	제작도면에 맞게 완성품으로 조립

□ 옥외용벤치(석재)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석절삭(1차 절삭)	구매(또는 채취)한 원석을 절삭기를 이용하여 제작도면에 따라 높이를 절삭하는 공정
2	2차가공(재단,표면가공 등)	제작도면에 따라 절삭된 석재를 재단하거나 노출면을 가공하는 공정
3	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정
4	포장 및 납품	검사를 마친 완제품을 포장하여 납품하는 공정

180	【경쟁제품】 사무용가구 <세부제품 : 책상,회의용탁자,이동형파일서랍,보조책상>

□ 직접생산 정의

사무용가구(책상,회의용탁자,이동형파일서랍,보조책상)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임179-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 179-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임179-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) - 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 180-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="3">합성목재 가구</th><th colspan="2">일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="3">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td colspan="2">① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속 부분
가공</td><td colspan="5">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 180-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 180-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

181	【경쟁제품】 패널시스템 <세부제품 : 사무실칸막이>

□ 직접생산 정의

패널시스템(사무실칸막이)의 직접생산은 목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(직물, PB, MDF, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임180-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 180-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임180-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 181-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">OA칸막이</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2"><삭제>
① 재단기
(천 재단용)
② 절단기
③ 타카
④ 콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속 부분
가공</td><td colspan="2">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="4">생산
공정</td><td rowspan="2">전체
공정</td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>절단→재단→가공(샌딩)→마무리가공(타카, 프레스작업 등)→조립</td><td>원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필수
공정</td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>절단→재단→가공(샌딩)→마무리가공(타카, 프레스작업 등)→조립</td><td>원자재수급→절곡→프레스가공→용접→표면처리→조립</td></tr>
</table>

[별첨 181-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ 목재부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절단기	목질자재를 규격에 맞춰 절단하는 작업
2	재단기	목질자재에 접착할 직물 등을 재단하는 작업
3	타카	목질자재에 직물을 부착 고정하는 작업
	<삭제>	<삭제>
4	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 작업

[별첨 181-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ 목재 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
2	재단	원자재(천, 레자, 가죽, 스펀지폼 등 직물류)를 패턴에 따라 재단
3	가공(샌딩)	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (타카,프레스작업 등)	재단된 자재(직물류)를 목질판에 부착하고 다듬는 작업
5	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

182	【경쟁제품】 산업가구 <세부제품 : 산업용작업대>

□ 직접생산 정의

산업가구(산업용작업대)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임181-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 181-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임181-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 182-1]

< 가구류 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 182-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 182-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

183	【경쟁제품】 좌석 <세부제품 : 작업용의자, 라운지용의자, 책걸상>

□ 직접생산 정의

좌석(작업용의자, 라운지용의자, 책걸상)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(PB, MDF, 합판, 원목, 집성목, 직물 레자, 가죽 스펀지폼 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임182-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 182-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임182-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 183-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

구 분		
생산 시설		① 재단기 (직물, 레자 재단용) ② 공업용재봉틀 ③ 타카 ④ 콤프레샤
생산 공정	전체 공정	원자재수급→절단→재단→재봉→조립→포장
	필수 공정	재단→재봉→조립 * 재단 및 재봉이 필요치 않은 제품의 경우 필수공정에서 제외 * 전체가 목재인 의자의 경우 목재 절단 공정 필수

[별첨 183-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기(직물, 레자 재단용)	직물이나 레자 가죽 등을 패턴에 따라 재단하는 설비
2	공업용재봉틀	직물류나 레자 가죽 등을 목질판이나 스펀지폼 등에 감싸서 재봉하는 설비
3	타카	직물류나 레자 가죽 등을 목질판 등에 부착하는 설비
4	콤프레샤	타카 등 설비에 에어를 공급하는 설비

[별첨 183-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재인 철판, 파이프를 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단하는 공정
3	재단	원자재(천, 레자, 가죽, 스펀지폼 등 직물류)를 패턴에 따라 재단
4	재봉	재단된 자재를 공업용 재봉틀을 활용하여 제품화
5	조립	각 부분품을 조립하고 인조가죽 등을 의자의 등판 등에 솜을 넣은 후 고정시켜 완성품화 시키는 공정
6	포장	완제품 포장

184	【경쟁제품】 도서관가구 <세부제품 : 카운터, 이동식서가>

□ 직접생산 정의

도서관가구(카운터,이동식서가)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임183-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 183-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임183-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 184-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 184-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 184-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

185	【경쟁제품】 카페테리아 및 간이식당설비 <세부제품 : 이동식스톨테이블>

□ 직접생산 정의

카페테리아 및 간이식당설비 (이동식스톨테이블)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임184-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 184-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임184-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 185-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 185-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 185-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

186	【경쟁제품】 교실용가구 <세부제품 : 교실용걸상. 수강용탁자. 학생용책상. 칸막이형열람대. 컴퓨터책상>

□ 직접생산 정의

교실용가구(교실용걸상. 수강용탁자. 학생용책상. 칸막이형열람대. 컴퓨터책상)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임185-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 185-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임185-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 186-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="3">합성목재 가구</th><th colspan="2">일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="3">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td colspan="2">① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="5">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="8">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 186-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 186-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

187	【경쟁제품】 직업교육시설 및 설비 <세부제품 : 강연대>

□ 직접생산 정의

직업교육시설 및 설비(강연대)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임186-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 186-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임186-1 “세부 제품별 생산시설 기준 등” 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 187-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="3">합성목재 가구</th><th colspan="2">일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="3">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td colspan="2">① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="5">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td colspan="2">목재 부분 가공</td><td colspan="2">금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td colspan="2" rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td colspan="2">재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 187-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 187-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

188	【경쟁제품】 전시용가구 <세부제품 : 전시용진열대, 수장고용수납장>

□ 직접생산 정의

전시용가구(전시용진열대, 수장고용수납장)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임187-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 187-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정	※ 붙임187-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정		
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 188-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 188-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 188-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

189	【경쟁제품】 연구실용가구 <세부제품 : 실험대, 실험기구진열장, 시약보관대, 실험실용씽크대>

□ 직접생산 정의

연구실용가구(실험대, 실험기구진열장, 시약보관대, 실험실용씽크대)의 직접생산은

목재 부분 생산의 경우 주요자재인 목재류(합성목재가구류 : PB, MDF, 합판 등, 일반목재가구류 : 원목, 집성목, 합판 등) 원자재와 부분품(금속가공물, 성형 프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 재단, 재봉, 마감작업[볼링 및 에찌가공(외주불가), 샌딩 및 도장(외주가공) 등], 조립작업 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말하며,

금속 부분 생산의 경우 주요자재인 금속류(철판, 파이프, 스테인리스, 알루미늄 및 알루미늄 합금의 압출 형재 등) 원자재와 부분품(목재 가공물, 직물, 레자, 가죽, 성형프라스틱, 경첩, 기타 잡철물 등)을 구입, 보유 생산시설과 인력을 활용하여 절단, 절곡, 프레스가공, 용접, 표면처리, 도장, 조립, 등 각각의 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

※ 목재 부분 생산업체 혹은 금속 부분 생산업체는, 이하 직접생산확인기준에서 정하는 각각의 생산시설, 생산공정을 적용함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록(공장보유) - 한국표준산업분류번호 : 금속부분 가공(32091), 목재부분 가공(32019, 32021, 32029 중 1가지 이상)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		※ 붙임188-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상 : 붙임 188-1 생산 시설 구분별로 각 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체 공정 필수 공정	※ 붙임188-1 "세부 제품별 생산시설 기준 등" 참조 * 생산 공정 구분별 생산공정 시연 필수	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타		① 최근 1년간 전기사용내역 ② 세부제품별 원부자재 구매실적 (최근 1년간) - 철판, 파이프, 스프링강선, 합판(PB, MDF, 원목, 집성목), 부재료(직물, 스펀지폼, 레자, 가죽, 천, 경첩, 페인트 등)	- 전기료사용내역 (한국전력공사 확인) 원부자재 매입세금계산서 및 원자재 매입대장 확인

[붙임 189-1]

< 세부 제품별 생산시설 기준 등 >

<table>
<tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">합성목재 가구</th><th>일반목재 가구</th></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
시설</td><td>목재
부분 가공</td><td colspan="2">① 재단기
②에찌밴딩기
③ 볼링기
④ 루터
⑤ 콤프레샤</td><td>① 재단기
② 자동대패
③ 각끌기
④콤프레샤</td></tr>
<tr><td>금속
부분 가공</td><td colspan="3">① 절곡기(0.6t이상의 절곡가능)
② 용접기
③ 프레스(0.6t이상의 모따기 가능)
④ 표면처리기</td></tr>
<tr><td rowspan="6">생산
공정</td><td rowspan="3">전체
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등, 샌딩 및 도장은 외주가능)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절단→절곡→프레스가공→용접→표면처리→도장→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>원자재수급→절단→재단→표면가공→도장 및 무늬목작업(외주가능)→조립</td></tr>
<tr><td rowspan="3">필수
공정</td><td></td><td>목재 부분 가공</td><td>금속 부분 가공</td></tr>
<tr><td>합성목재 가구
(PB, MDF,
합판 등)</td><td>재단→마무리가공(볼링가공, 에찌가공 등)→조립</td><td rowspan="2">원자재수급→절곡→프레스가공→용접→
표면처리→조립</td></tr>
<tr><td>일반목재 가구
(원목, 집성목,
합판 등)</td><td>재단→표면가공→조립</td></tr>
</table>

[별첨 189-1]

생산시설 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산시설명	세 부 설 명
	<삭제>	
1	절곡기	철판, 파이프 등을 구부리는 유압식절곡기, nct, 수동절곡기 등. 두께 0.6 t(mm) 이상의 절곡가능제품
2	용접기	원자재 접합 등을 위한 전기용접기나 산소용접기, 스포트용접기
3	프레스	철판, 파이프 등을 외력을 이용하여 구멍을 뚫거나, 금형 등으로 모따기를 하는 장비. 두께 0.6 t(mm) 이상의 모따기 가능제품
4	표면처리기	도장처리 전 제품의 표면을 다듬는 기계장비

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	원자재(PB, MDF)등을 수급하여 규격에 맞게 절단 및 재단하는 설비
2	에찌밴딩기	재단된 표면을 열압착하여 에찌로 마감하는 설비
3	볼링기	경첩구멍이나 탭을 내는 설비
4	루터	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재부분 가공)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	재단기	목재류를 도면과 같이 절단 및 재단하는 설비로서 주로 테이블 톱 종류가 사용됨
2	자동대패	동력을 이용한 기계가 회전하여 자동으로 나무를 깎을 수 있게 만든 대패
3	각끌기	목재와 목재를 체결하기 위해 홈을 팔 때 사용되는 설비
4	콤프레샤	기체를 압축하여 압력을 높이는 설비로서 각끌기 등 각종 설비에 에어를 주입하는 설비

[별첨 189-2]

생산공정 세부설명

□ 금속 부분 가공

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	강판, 강관. 강대, 알루미늄 등 금속재 원자재와 부분품인 목재류(PB, MDF, 합판), 직물, 성형품(알루미늄,주물, 프라스틱 등) 등 구입
2	절단	원자재인 강판, 강관, 강대. 사출물을 절단기를 이용하여 제작도면에 따라 절단
3	절곡	절단된 원자재를 절곡기를 이용하여 제작도면에 따라 일정한 각도로 구부리는 공정
4	프레스가공	절단 및 절곡된 원자재를 타공, 모따기 등으로 가공
5	용접	제품의 모양에 맞추어 절단, 절곡, 프레스를 통해 가공된 부품을 용접기를 이용하여 접합
6	표면처리	도장이 잘 되도록 표면처리기를 이용하여 이물질 제거
7	도장	표면처리 된 제품에 대하여 페인트 도장작업 하는 공정(도장부스 시설확인 필요)
8	조립	각 부분품을 조립하여 완성품화 시키는 공정

□ <합성목재 가구(PB, MDF, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재 수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	마무리가공 (볼링가공, 에찌가공 등)	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착. 샌딩 및 도장은 외주가능
5	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

□ <일반목재 가구(원목, 집성목, 합판 등)>(목재 부분 가공)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재수급	원자재를 구매하여 창고 등 적재장소로 수급
2	절단	원자재를 제품규격에 맞추어 절단
3	재단	절단된 제품의 굴곡이나 모서리 부분 가공
4	표면가공	재단된 자재를 경첩의 위치에 맞추어 구멍을 타공하거나 볼링하고, 절단면에 에찌를 접착
5	도장 및 무늬목작업	표면가공 후 표면마감(외주가능)
6	조립	재단된 자재와 가공된 자재를 완제품형태로 조립하여 제품완성

190	【경쟁제품명】 에너지 및 힘, 물리학교재 (1) 〈세부제품 : 유압제어실험장치, 신재생에너지실험장치>

□ 직접생산 정의

에너지 및 힘, 물리학교재(유압제어실험장치, 신재생에너지실험장치)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 33932, (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 인두기 ③ 부품보관함 ④ 각종공구세트 <검사설비> ① 전원공급장치 ② 오실로스코프 ③ 디지털멀티미터 ④ 주파수카운터 ⑤ LCR미터 ⑥ 신호발생기 *검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 190-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[별첨 190-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

190	【경쟁제품명】 에너지 및 힘, 물리학교재 (2) 〈세부제품 : 기초물리실험장치>

□ 직접생산 정의

에너지 및 힘, 물리학교재(기초물리실험장치)의 직접생산은 〈삭제〉 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 가공〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 〈삭제〉 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록	- 사업자등록증명
생산시설		〈생산설비〉 ① 전동식드릴머신 ② 양두연삭기 ③ 바이스 ④ 전동드릴 ⑤ 전기인두 ⑥ 드라이버세트 ⑦ 와이어스트리퍼 ⑧ 롱로우즈플라이어 ⑨ 니퍼 〈검사설비〉 ① 회로시험기 ② 버니어캘리퍼스	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산 공정	전체 공정	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수 공정	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 190-3]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동식드릴머신	원부자재에 가공 및 조립시 구멍을 뚫는 장비
2	양두연삭기	원부자재의 면을 깎는 장비
3	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	전기인두	납땜시 필요한 장비
6	드라이버세트	제품 조립시 사용하는 장비
7	와이어스트리퍼	전선의 피복을 벗기는데 사용하는 장비
8	롱로우즈플라이어	가공품 조립시 재료를 잡아주는 장비
9	니퍼	가공품 조립시 재료를 간단히 절단하는 장비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비
2	버니어캘리퍼스	완제품의 내경이나 외경을 측정하는 장비

[별첨 190-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	구입한 원부자재를 전동드릴, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전기인두, 드라이버 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기, 버니어캘리퍼스 등의 보유시설을 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

191	【경쟁제품명】 직업교육자료 〈세부제품 : 엔진모의장치, 전기전자교육자료 >

□ 직접생산 정의

직업교육자료(엔진모의장치,전기전자교육자료)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 가공(일부품목에 해당), 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th colspan="2">내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td colspan="2">① 사업자등록
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 33932,
(1가지 이상 기재)</td><td>- 사업자등록증명
- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">생산시설</td><td>전기전자교육자료</td><td>엔진모의장치</td><td rowspan="2">- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td>〈생산설비〉
① 작업대 ② 인두기
③ 부품보관함 ④ 각종공구세트

〈검사설비〉
① 전원공급장치
② 오실로스코프
③ 디지털멀티미터
④ 주파수카운터
⑤ LCR미터
⑥ 신호발생기
* 검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부</td><td>〈생산설비〉
① 선반 ② 밀링 ③ 용접기
④ 절단기 ⑤ 정반 ⑥ 연마기
⑦ 작업대 ⑧ 콤프레셔
⑨ 각종공구세트

〈검사설비〉
① 회로시험기</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td colspan="2">① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산공정</td><td>전체 공정</td><td>원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하</td><td>원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수 공정</td><td>조립→검사</td><td>가공→조립→검사</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td colspan="2">① 최근 3개월 전기사용 실적
② 최근 1년이내 원부자재 구입내역</td><td></td></tr>
</table>

[별첨 191-1]

생산시설 세부설명

[전기전자교육자료]

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[엔진모의장치]

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	선반	원부자재를 가공하는 장비로 센터간의 거리가 100mm이상
2	밀링	원부자재를 절삭하는 장비로 3축이상
3	용접기	원부자재 접합 등을 위해 사용하는 장비
4	절단기	원부자재 절단시 사용하는 장비
5	정반	가공품의 조립, 검사시 사용하는 장비로 블록 또는 테이블
6	연마기	원부자재의 면을 깎는 장비
7	작업대	가공 및 조립시 사용하는 테이블
8	콤프레셔	제품 가공시 공기 또는 가스를 압축하는 장비
9	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 191-2]

생산공정 세부설명

□ 전기전자교육자료

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

□ 엔진모의장치

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	구입한 원부자재를 선반, 밀링 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 정반, 각종 공구류 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

192	【경쟁제품명】 기술교육자료 〈세부제품 : 공정제어실험장치 >

□ 직접생산 정의

기술교육자료(공정제어실험장치)의 직접생산은 〈삭제〉 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 〈삭제〉 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 33932, (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 인두기 ③ 부품보관함 ④ 각종공구세트 <검사설비> ① 전원공급장치 ② 오실로스코프 ③ 디지털멀티미터 ④ 주파수카운터 ⑤ LCR미터 ⑥ 신호발생기 * 검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 192-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[별첨 192-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

193	【경쟁제품명】 전자공학교육장비 및 용품 〈세부제품 : 논리회로실험장치, 정보통신망실습장비, 전자회로실험장치>

□ 직접생산 정의

전자공학교육장비및용품(논리회로실험장치,정보통신망실습장비,전자회로실험장치)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 27212, 27219, 33932 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 인두기 ③ 부품보관함 ④ 각종공구세트 <검사설비> ① 전원공급장치 ② 오실로스코프 ③ 디지털멀티미터 ④ 주파수카운터 ⑤ LCR미터 ⑥ 신호발생기 * 검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역	

[별첨 193-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[별첨 193-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

194	【경쟁제품명】 멀티미디어학습시스템 및 용품 〈세부제품 : 멀티미디어학습장치, 수업자동녹화시스템 >

□ 직접생산 정의

멀티미디어학습시스템및용품(멀티미디어학습장치, 수업자동녹화시스템)의 직접생산은 세부제품별 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 〈삭제〉, 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 - 한국표준산업분류번호 : 26329, 26429, 26529, 26421, 27309 (1가지 이상 기재)	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		<생산설비> ① 작업대 ② 전동드릴 ③ 각종공구세트 <검사설비> ① 전압조정기 ② 회로시험기	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역 ③ 자사프로그램 등록증 (저작권 등록증 등)	- 전기요금 납부확인서 (한국전력 확인) - 매입계산서 등 - 등록증명서

[별첨 194-1]

생산시설 세부설명

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
3	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전압조정기	완제품에 전압을 공급하는 장비
2	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비

[별첨 194-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	가공된 반제품을 전동드릴, 작업대 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 회로시험기, 전압조정기 등의 보유시설를 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

195	【경쟁제품】 학습교구 <세부제품 : 실물모형>

□ 직접생산 정의

학습교구(실물모형/특수효과장치 및 과학전시물 포함)의 직접생산은 전시물 제작에 필요한 자재 등을 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 설계도면에 따라 설계, 자재구입, 가공·절단, 조립·제작, 설치, 납품검사 등 각각의 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

학습교구(실물모형/전시용영상)의 직접생산은 과업지시 및 설계도서에 따라 생산시설과 인력을 활용하여 시나리오 작성, 영상제작·편집, 설치 등 각각의 생산공정을 통하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 : 전시물, 영상제작 등(전시장치 제외) ② 작업장 보유 - 작업장 면적 : 사무실 제외 33㎡ 이상(전시용 영상은 제외) - 한국표준산업분류번호 : 33932(지점에 공장등록을 한 경우에 한함)	- 사업자등록증명
생산시설		<실물모형(특수효과장치, 과학전시물 포함)> ① 조각기, ② 전동대패류, ③ 샌딩머신, ④ 선반, ⑤ 그라인더, ⑥ 직소기, ⑦ 밀링, ⑧ 용접기, ⑨ 콤프레샤, ⑩ 기계톱류, ⑪ 전동드릴, ⑫ 연마기, ⑬ 실사출력기, ⑭ 코팅기, ⑮ 시트지컷팅기, ⑯타카기, ⑰ 루터기, ⑱ 절단기, ⑲ 절곡기, ⑳ 진공탈포기(주형기) 중 10종 이상 <전시용 영상> ① 비디오물제작업 신고	- 임차보유 인정하지 않음 - 생산시설 사진 첨부 (전시용영상은 제외) - 비디오물제작업신고증 (전시용 영상에 한함)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<실물모형(특수효과장치, 과학전시물 포함)> 설계→자재구입→가공·절단→조립·제작→설치→납품검사 <전시용 영상> 시나리오 작성→시나리오 검사→영상제작·편집→중간검사→설치	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	<실물모형(특수효과장치, 과학전시물 포함)> 가공·절단→조립·제작→설치 ※ 납품 건에 대한 실물, 모형 중 1종 이상 제작 <전시용 영상> 영상제작·편집→설치	
기 타		① 최근 3개월간 전기사용내역	- 월별전기사용내역 (한국전력공사 확인 또는 영수증 등)

[별첨 195-1]

생산시설 세부설명

□ 실물모형(특수효과장치, 과학전시물 포함)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조각기	정밀한 치수를 절단하고 조각·가공에 사용되는 기기
2	전동대패류	목재 및 기타 자재 면마감·면처리 작업시 사용
3	샌딩머신	목재, 아크릴, 철재 등을 모양에 맞추어 다듬을 때 사용
4	선반	원형모양을 제작 및 가공하는데 사용
5	그라인더	목재 및 철재, 기타 재료의 절단 및 연마할 때 사용
6	직소기	임의의 각도로 분할, 절단할 때 사용
7	밀링	일정한 간격의 홈을 가공할 때 사용
8	용접기	철재류를 접합할 때 사용
9	콤프레샤	물체도장 및 에어청소, 압축공기 사용의 공구 사용시 쓰이는 기기
10	기계톱류	목재가공 및 제작 시 사용
11	전동드릴	나사못 및 타공작업시 사용
12	연마기	표면을 갈아서 광택을 낼 때 사용
13	실사출력기	실물사이즈로 출력시 사용
14	코팅기	작업물을 코팅시에 사용
15	시트지컷팅기	시트지의 글자, 작업물을 컷팅시 사용
16	타카기	목재나 철재에 못으로 접합 시 사용
17	루터기	목재 홈 작업 및 타공시 사용
18	절단기	각 파이프 및 각종 철재류 절단시 사용
19	절곡기	판금 등 쇠판을 구부릴 때 사용
20	진공탈포기(주형기)	진공으로 성형시 사용

□ 전시용 영상

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	비디오물제작업 신고	비디오물 제작업을 영위하기 위해 행정기관을 통해 영업을 신고하는 과정

[별첨 195-2]

생산공정 세부설명

□ 실물모형(특수효과장치, 과학전시물 포함)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	설계	수요 발생시 수요규격에 맞게 설계하는 공정
2	자재구입	수요규격의 점토, FRP, 목재 등 수량과 종류에 맞는 원자재를 구입
3	가공 · 절단	상기의 원자재를 설계에 맞게 생산시설을 이용하여 가공 · 절단
4	조립 · 제작	숙련공에 의해 가공 · 절단된 자재를 조립 · 제작하고, 현장설치가 필요한 경우는 자재구입 및 가공 · 절단 공정을 같이 병행가능
5	설치	조립제작된 완제품 또는 반제품을 수요처가 지정한 장소에 설치하고 현장설치가 필요한 경우 자재구입, 가공 · 절단, 조립 · 제작 공정을 같이 병행가능
6	납품검사	설치된 완제품을 수량, 규격에 맞는지 설계도서를 토대로 검토

□ 전시용영상

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	시나리오 작성	수요처의 제안 요청대로 시나리오를 작성하는 공정
2	시나리오 검사	제작된 시나리오를 수요처로부터 검토 받고, 수정 · 보완하는 공정
3	영상제작 · 편집	최종 시나리오를 컴퓨터, 레코딩 기기를 이용하여 제작 · 편집
4	중간검사	제작된 영상을 수요처로부터 검토받고 수정 · 보완하는 공정
5	설치	제작된 시나리오를 수요처 규격의 H/W에 입력하여 출력물을 확인

196	【경쟁제품명】 교육훈련장비 및 용품 〈세부제품 : 교육훈련장비 >

□ 직접생산 정의

교육훈련장비및용품(교육훈련장비)의 직접생산은 필요한 각종 원부자재를 구입, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 〈삭제〉 조립, 가공(일부품목에 해당), 검사, 포장 및 출하 등 각 제품별 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
		교육훈련장비 (자동제어교육실습장비,마이크로프로세서교육실습장비)	교육훈련장비 (과학교구실험실습장비)	
생산공장		① 사업자등록 ② 공장등록 -한국표준산업분류:27212, 27219, 33932 (1가지이상 기재)	① 사업자등록	- 사업자등록증명 - 공장등록증명서
생산시설		〈생산설비〉 ① 작업대 ② 인두기 ③ 부품보관함 ④ 각종공구세트 〈검사설비〉 ① 전원공급장치 ② 오실로스코프 ③ 디지털멀티미터 ④ 주파수카운터 ⑤ LCR미터 ⑥ 신호발생기 * 검사설비 2종 이상 교정성적서 첨부	<생산설비> ① 전동식드릴머신 ② 양두연삭기 ③ 바이스 ④ 전동드릴 ⑤ 전기인두 ⑥ 드라이버세트 ⑦ 와이어스트리퍼 ⑧ 롱로우즈플라이어 ⑨ 니퍼 <검사설비> ① 회로시험기 ② 버니어캘리퍼스	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 2인 이상	① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	원부자재 구입→조립→검사→포장 및 출하	원부자재 구입→가공→조립→검사→포장 및 출하	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	조립→검사	가공→조립→검사	
기 타		① 최근 3개월 전기사용 실적 ② 최근 1년이내 원부자재 구입내역		

[별첨 196-1]

생산시설 세부설명

[교육훈련장비(자동제어교육실습장비, 마이크로프로세서교육실습장비)]

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	작업대	가공 및 조립시 사용하는 작업공간
2	인두기	납땜시 필요한 장비
3	부품보관함	각종 부품을 보관하는 함
4	각종공구세트	조립시 사용하는 기본 공구류로 니퍼, 드라이버 등

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전원공급장치	전자기기의 구동에 필요한 전력을 공급해 주는 장비
2	오실로스코프	전압 대 시간의 파형을 보여주는 장비
3	디지털멀티미터	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류등을 측정하는 장비
4	주파수카운터	교류전기의 진동주파수를 측정하는 장비
5	LCR미터	제품의 코일, 콘덴서, 저항을 측정하는 장비
6	신호발생기	제품의 전송회로 시험시 필요한 정확한 출력 레벨과 주파수 신호를 발생시키는 장비

[교육훈련장비(과학교구실험실습장비)]

□ 생산설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	전동식드릴머신	원부자재에 가공 및 조립시 구멍을 뚫는 장비
2	양두연삭기	원부자재의 면을 깎는 장비
3	바이스	원부자재 가공시 가공품을 고정시키는 장비
4	전동드릴	공작물을 수작업으로 가공 시 사용하는 전동공구
5	전기인두	납땜시 필요한 장비
6	드라이버세트	제품 조립시 사용하는 장비
7	와이어스트리퍼	전선의 피복을 벗기는데 사용하는 장비
8	롱로우즈플라이어	가공품 조립시 재료를 잡아주는 장비
9	니퍼	가공품 조립시 재료를 간단히 절단하는 장비

□ 검사설비

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	회로시험기	조립된 가공품의 검사용으로 전압/전류 등을 측정하는 장비
2	버니어캘리퍼스	완제품의 내경이나 외경을 측정하는 장비

[별첨 196-2]

생산공정 세부설명

□ 교육훈련장비(자동제어교육실습장비, 마이크로프로세서교육실습장비)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	조립	구입한 원부자재를 작업대, 인두기, 전원공급장치 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
3	검사	완성된 제품을 오실로스코프. LCR미터 등의 보유장비를 이용하여 제품의 정상적인 작동 유무를 검사하는 공정
4	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

□ 교육훈련장비(과학교구실험실습장비)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원부자재 구입	제품 생산에 필요한 원부자재를 구입
2	가공	구입한 원부자재를 전동드릴, 바이스 등의 보유시설을 이용하여 가공하는 공정
3	조립	가공된 반제품을 전기인두, 드라이버 등의 보유시설을 이용하여 조립 완제품화 하는 공정
4	검사	완성된 제품을 회로시험기, 버니어캘리퍼스 등의 보유시설을 이용하여 제품의 정상적인 작동유무를 검사하는 공정
5	포장 및 출하	검사를 마친 완제품을 제품 용도에 맞춰 포장하여 출하하는 공정

197	【경쟁제품명】 예술품 (1) 〈세부제품 : 조형물 〉

□ 직접생산 정의

예술품(조형물)의 직접생산은 목재, 철재, 석재, 플라스틱 등 각종 원자재를 구입, 이를 생산시설과 인력을 활용하여 각 생산공정(원형제작, 거푸집 제작 또는 조립 등)을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

<table>
<tr><th colspan="2">항 목</th><th>내 용</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td colspan="2">생산공장</td><td>① 사업자등록
- 조형물 : 조형물 또는 모형물 제조
② 공장등록
- 한국표준산업분류번호 : 25999, 33910 중 1개 이상 기재
(콘크리트 조형물 : 23329, 목재조형물 : 16299, 석재조형물 23919)</td><td>- 사업자등록증명

- 공장등록증명서</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산시설</td><td>〈조형물〉<table><tr><th>콘크리트, 목재 등</th><th>석재</th></tr><tr><td>① 조각기(레이저조각기 포함) 또는 거푸집
② 용접기
③ 콤프레셔</td><td>① 절삭기
② 각자기
③ 연마기 또는 버너기
※①~③ 중 1종 이상 보유</td></tr></table></td><td>- 임차보유 인정하지 않음</td></tr>
<tr><td colspan="2">생산인력</td><td>① 상시근로자(대표자 제외) : 생산직 1인이상</td><td>- 4대보험 가입증명으로 확인
(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">생산
공정</td><td>전체
공정</td><td rowspan="2">〈조형물〉(목재, 콘크리트 등)
원자재(목재, 철재, 플라스틱 등) 구입→가공, 원형제작→거푸집틀 완성 또는 조립→완제품 생산

〈조형물〉(석재)
원석 구입 → 가공 → 검사</td><td rowspan="2">- 작업공정도 또는 작업표준 등</td></tr>
<tr><td>필수
공정</td></tr>
<tr><td colspan="2">기 타</td><td></td><td></td></tr>
</table>

[별첨 197-1]

생산시설 세부설명

□ 조형물(목재, 콘크리트 등)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	조각기(레이저조각기 포함) 또는 거푸집	조형물을 디자인시안에 맞게 조각 또는 거푸집을 이용하여 원형을 제작
2	용접기	조형물을 결합하기 위한 기기
3	콤프레셔	조형물을 완성 또는 마감하기 위하여 사용하는 기기

□ 조형물(석재)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	절삭기	원석을 절삭하는 장비
2	각자기	석재에 문자 및 문양을 가공하는 장비
3	연마기	그라인더에 물갈기용 연마돌을 부착하여 물을 뿌리면서 석재의 표면을 연마하는 장비
4	버너기	석재의 표면에 열을 가해 돌이 튀게 가공하는 장비

[별첨 197-2]

생산공정 세부설명

□ 조형물(목재, 콘크리트 등)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원자재(목재, 철재, 석재, 플라스틱 등) 구입	원자재를 구입하는 공정
2	가공, 원형제작	원부자재를 사용하여 원형을 제작하는 공정
3	거푸집틀 완성 또는 조립	거푸집으로 원형을 제작하거나 조각한 원형을 조립하는 공정
4	완제품 생산	완제품을 생산하는 공정

□ 조형물(석재)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	원석 구입	원석을 구매하는 공정
2	가공	석재를 재단하거나 노출면을 가공하는 공정
3	검사	생산된 제품의 겉모양이나 치수 등을 검사하는 공정

197	【경쟁제품명】 예술품 (2) 〈세부제품 : 포스터 〉

□ 직접생산 정의

예술품(포스터)의 직접생산은 지류, 잉크, 기타 인쇄재료를 구매하고, 이를 자체 보유한 인쇄기와 인력을 활용하여 인쇄공정을 거쳐 제작 생산한 인쇄물을 말함.

다만, 실사출력인쇄물(프린터라벨)의 직접생산은 천, 유포지, 후렉스, PVC원단 등과 염료, 안료, 솔벤 등을 구입, 자체 보유한 실사출력기와 인력을 활용하여 디자인된 도안을 실사출력(프린트)하여 자외선 코팅, 아크릴 등 각종 판에다 부착, 재봉 등의 공정을 거쳐 스티커, 각종 안내판, 현수막 등의 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		**<실사출력인쇄물 제외>** ① 사업자등록(인쇄, 기획, 디자인에 한함) ② 인쇄사신고필증(정기간행물에 한함) **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** ① 사업자등록(인쇄, 광고물제작에 한함)	- 사업자등록증명 - 인쇄사신고필증
생산시설		**<실사출력인쇄물 제외>** ㅇ 아래 인쇄기 중 1대 이상 보유. 단, 신문은 윤전기 또는 오프셋인쇄기를 반드시 보유하여야 하고, 전산디자인은 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기를 반드시 보유하여야 함 ① 마스터인쇄기 ② 윤전기 ③ 오프셋인쇄기 ④ 디지털인쇄기 ⑤ 전산폼인쇄기 또는 플렉소인쇄기 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** ① 실사출력기	- 임차보유 인정하지 않음 (윤전기와 오프셋인쇄기에 한해 임차를 인정하며, 임차의 경우 인쇄기 전용 임차계약서 확인) - 보유 인쇄기 전체의 유니트 확인(색도확인)
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	**<실사출력인쇄물 제외>** 기획. 편집 등 제판→인쇄→후가공 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** 사진, 원고촬영→디자인, 도안(필름현상-스켄)→실사출력(프린트)→코팅, 판부착, 제봉 등	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	**<실사출력인쇄물 제외>** 인쇄기에 의한 인쇄 **<실사출력인쇄물(프린터라벨)>** 실사출력기에 의한 실사출력(프린트)	
기 타			

[별첨 197-3]

생산시설 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	마스터인쇄기	경인쇄의 일종으로 마스터 페이퍼라는 원지에 제판을 한 인쇄판을 사용하여 인쇄하는 기기
2	윤전기	판을 원통 모양의 판통에 장착하고 이를 압통으로 가압해서 두루마리 용지에 인쇄하는 방식의 기기
3	오프셋(off-set)인쇄기	판면에서 화상을 블랭킷에 전사하고 이를 종이 등의 피인쇄체에 전이시켜 간접으로 인쇄하는 기기
4	디지털인쇄기	복합기, 프린터 등의 사무용 기기를 제외한 인쇄전용기기(제조사 홈페이지 등을 통한 확인)에 한하여 인정
5	전산폼인쇄기 또는 플렉소 인쇄기	일정하게 정해진 전산양식의 공정에 따라 인쇄하는 기기/양각된 부위에 잉크가 묻어 인쇄하는 기기

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	디자인 시안을 출력하기 위한 기기

[별첨 197-4]

생산공정 세부설명

□ 실사출력인쇄물 제외

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획, 편집 등 제판	문자, 사진, 도안 등의 인쇄용 원고를 가독성과 미려성을 고려하여 판면 구성요소에 적합하도록 구성하고, 완성된 판면을 토대로 인쇄판을 만드는 공정
2	인쇄	인쇄기를 사용하여 인쇄판의 화선부에 잉크를 묻힌 후 인쇄압을 가해서 잉크가 종이 등의 피인쇄체에 전이, 경화되도록 하여 주어진 원고를 대량으로 제작, 복제하는 공정
3	후가공	낱장으로 되어있는 인쇄물을 차례에 따라 제본(제책)하거나 다양한 가공기술을 활용하여 인쇄물을 최종적으로 마무리하는 공정

□ 실사출력인쇄물(프린터라벨)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	사진, 원고촬영	실사출력을 위한 실사 사진촬영 및 원고작성
2	디자인, 도안(필름현상-스켄)	주문내용에 맞게 사진 등을 현상 또는 스캔한 이미지를 편집하는 공정
3	실사출력(프린트)	글, 그림, 도안, 디자인 등을 컴퓨터에 입력하여 출력하는 작업
4	코팅, 판부착, 제봉 등	아크릴 등 원자재에 부착하여 최종생산물(스티커, 안내판 등) 제작을 위해 가공처리하는 공정

198	【경쟁제품명】 특수건물 및 전문시공용역 (1) <세부제품명: 승강기유지보수서비스>

□ 직접생산 정의

특수건물 및 전문시공용역(승강기유지보수서비스)의 직접생산은 불특정다수인이 이용하는 승강기에 대한 사고예방 및 승강기이용자 안전을 확보하기 위하여, 승강기 일상유지관리 및 수리정비를 안전하게 할 수 있도록 "승강기 안전관리법"에서 정한 승강기유지관리업등록과 자본금, 승강기정비관리대수에 따른 적정 기능·기술인력, 보수정비에 필요한 수리 계측장비 보유 및 유지관리상태 등을 법률로 정한 기준에 맞게 확보하고 승강기 보수정비와 일상관리 하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 승강기유지관리업등록 ③ 사무실 소유 또는 1년이상 전세(임차)권 보유	- 사업자등록증명 - 승강기유지관리업등록증 - 사업장보유 및 임차증빙서류
생산시설		① 금속 줄자 ② 테이퍼형 틈새게이지 ③ 버니어캘리퍼스 ④ 전압계 또는 멀티테스터 ⑤ 전류계 ⑥ 절연저항계 ⑦ 조도계 ⑧ 순간식 회전속도계 ⑨ 멀티테스터 ⑩ 감속도 측정기 ⑪ 와이어로프장력 측정기 ⑫ 토크렌치 ⑬ 소음진동측정기 ⑭ 표면온도측정기 ⑮ 메모리하이코더 또는 오실로스코프 ⑯ 분동 3톤(임대 또는 대여 포함)	- 임차보유 인정하지 않음 (⑯ 분동은 임대 또는 대여 인정함) - ⑦, ⑧ 유효 기간 내의 공인기관 검교정확인필증 확인 - <삭제> - <삭제> ※ 승강기유지관리업등록증으로 대체가능
생산인력		① 유지관리책임기술인력 : 1인 이상 ② 유지관리일반기술인력 - 고속 승강기 : 8명 이상 - 중저속 승강기 : 6명 이상 - 제조업 또는 수입업을 등록한 자가 유지관리업 겸임 : 4명 이상 ※ ①, ②인력 자격기준은 승강기 안전관리법 시행령 제22조 제2호에 의거한 유지관리업의 등록기준을 따르며, 인력자격인원은 개별 산정	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 승강기보수교육 이수증 ※ 4대보험 중 1개이상 가입자명부 및 승강기유지관리업등록증으로 대체가능 - <삭제>
생산공정	전체공정		
	필수공정		
기 타		① 자본금 1억원 이상 - 법인사업자는 자본금 기준, 개인사업자는 자산평가액 기준 ② 승강기유지보수 계약을 체결하고, 유지보수 중에 있을 것	- 최근 결산 재무제표 (승강기유지관리업등록증 대체가능) - 승강기유지보수계약서

[별첨 198-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	금속 줄자	길이를 측정하는 공구
2	테이퍼형 틈새게이지	틈새를 측정하는 공구
3	버니어캘리퍼스	길이나 지름을 측정하는 공구
4	전압계 또는 멀티테스터	전압을 측정하는 장비
5	전류계	전류를 측정하는 장비
6	절연저항계	전기기기나 배전선 등의 절연저항을 측정하는 장비
7	조도계	조도를 측정하는 장비(검교정 성적서 제출)
8	순간식 회전속도계	이동한 거리나 속도를 측정장비(검교정 성적서 제출)
9	멀티테스터	저항값이나 전압을 측정하는 장비
10	감속도 측정기	카의 감속하는 속도를 측정하는 공구
11	와이어로프장력 측정기	와어어로프의 장력을 측정하는 장비
12	토크렌치	볼트 조임의 크기를 알 수 있는 장비
13	소음진동측정기	물체의 소음이나 진동을 기계적, 과학적, 전기적 방법으로 기록하는 장치
14	표면온도측정기	기계실 등의 실내온도를 측정하는 장치
15	메모리하이코드 또는 오실로스코프	전기관련(시간당 입력전압변화) 측정장비
16	분동	전동기 및 브레이크 능력을 시험하기 위한 장비

198	【경쟁제품명】 특수건물 및 전문시공용역 (2) <세부제품 : 전시부스설치서비스, 전시홍보관설치서비스>

□ 직접생산 정의

특수건물 및 전문시공용역(전시부스설치서비스)의 직접생산은 전시회, 박람회 등을 위해 보유하고 있는 재활용이 가능한 조립식 기본부스용 자재 및 부품을 사용하여 일률적 형태의 전시 부스 및 부대시설등을 설치하기 위한 기획서를 직접 작성하고 이를 기반으로 디자인(설계), 제작, 설치 등을 총괄 관리, 운영하는 용역을 말한다.

특수건물 및 전문시공용역(전시홍보관설치서비스)의 직접생산은 전시회, 박람회 등을 위해 조립식 기본 부스용 자재를 제외한 여러 가지 규격의 전시자재를 사용하여 독립형태의 전시 홍보관 및 부대시설 등을 설치 하기 위한 기획서를 직접 작성하고 이를 기반으로 디자인(설계), 제작, 설치 등을 총괄 관리, 운영하는 용역을 말한다.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 (㉠실내건축공사 / ㉡전시·컨벤션 및 행사대행업 또는 전시 및 행사대행업 또는 전시기획 및 행사대행업 중 1개) ② 『건설산업기본법』에 따른 실내건축공사업 등록 ③ 작업장 보유(설계·디자인용) : 20㎡ 이상 ※ 작업장은 사업자등록이 되어 있는 본사 또는 지점이나 공장등록증(표준산업분류 75992) 제출시에도 인정)	- 사업자등록증명원 - 전문건설업등록증 및 건설업 등록수첩 사본 - 공장등록증명서
생산시설		① 실사출력기, ② 시트지 컷팅기, ③ 콤프레셔, ④ 기계톱류, ⑤ 전동드릴, ⑥ 절단기, ⑦ 타카기, ⑧ 그라인더, ⑨ 조립용 공구세트, ⑩ 일반 공구세트 ⑪컴퓨터 ⑫ 디자인과 설계에 필요한 s/w(일러스트,맥스,캐드 등) 1종 이상 보유 ※ ①~⑪ 중 5종 이상, ⑪⑫는 반드시 보유	- 임차보유 인정하지 않음 * ① 실사출력기, ⑪컴퓨터를 제외한 생산시설은 전시자재 보관창고에 보관할 때도 인정
생산인력		① 상시근로자 : 3인 이상(아래 각 분야별 제한인원 이상 보유) 가. 건설기술자 또는 국가기술자격 취득자 2인 이상(대표자 포함) ※ 건설기술진흥법 시행령 제4조 및 동시행령 별표1에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법 제10조 및 동법 시행규칙 별표2에 의한 국가기술자격자 또는 국토교통부 예규 제2014-85호(2014.09.29.) 건설업 관리규정 제8장 별지 5 「국가기술자격법」에 따른 관련종목의 기술자격 취득자의 범위에 해당되는 기술자(붙임197-1, 붙임197-2, 붙임197-3) 나. 디자인 관련 인원 1인 이상(대표자 포함)	- 4대보험 납부증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 건설기술자격증 또는 국가기술자격증 사본 - 건축 관련 학과 또는 디자인 관련 학과(미술학과 포함) 졸업증명서 또는 디자인 관련 국가기술자격증 사본 (※관련학과는, 문화관광부고시 제2018-5호, 공공디자인 전문인력에 관한 기준 '별표' 참조)
생산공정	전체공정	①전시부스설치서비스 기획→디자인(설계)→외주(전기,바닥,싸인물,기타)→현장이동(부스 및 기타자재)→현장시공→준공검사→준공→부스운영→철거 ②전시홍보관설치서비스 기획→디자인(설계)→외주(목공,전기,바닥,싸인물,기타)→현장이동(부스 및 기타자재)→현장시공(조립제작)→준공검사→준공→부스운영→철거	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - <삭제>
	필수공정	디자인(설계)→현장시공(조립제작)→ 부스철거	
기 타		전시자재(기본부스) 50부스 이상 보유 (전시부스설치서비스에 한함) ※ 기본부스용 자재 및 부품 1부스 기준 : 3m(가로) x 3m(세로) x 2.5m(높이) (별첨 197-4)	- 자재창고 건물등기부등본 (자가보유인 경우) 또는 임대차 계약서 및 최근 3개월분 임차료 납부 증빙자료 - 자재는 임차보유 인정하지 않음 (기본부스 자재보유 조사현황, 세금계산서 등)

[붙임 198-1]

건설기술자의 범위

1. 건설기술자의 인정범위

가. 「국가기술자격법」, 「건축사법」 등에 따른 건설 관련 국가자격을 취득한 사람으로서 국토교통부장관이 고시하는 사람

나. 다음의 어느 하나에 해당하는 학력 등을 갖춘 사람

1) 「초·중등교육법」 또는 「고등교육법」에 따른 학과의 과정으로서 국토교통부장관이 고시하는 학과의 과정을 이수하고 졸업한 사람

2) 그 밖의 관계 법령에 따라 국내 또는 외국에서 1)과 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람

3) 국토교통부장관이 고시하는 교육기관에서 건설기술관련 교육과정을 1년 이상 이수한 사람

다. 법 제60조제1항에 따른 국립·공립 시험기관 또는 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자에 소속되어 품질시험 또는 검사 업무를 수행한 사람

2. 건설기술자의 등급

가. 국토교통부장관은 건설공사의 적절한 시행과 품질을 높이고 안전을 확보하기 위하여 건설기술자의 경력, 학력 또는 자격을 다음의 구분에 따른 점수범위에서 종합평가한 결과(이하 "건설기술자 역량지수"라 한다)에 따라 등급을 산정하여야 한다. 이 경우 별표 3에 따른 기본교육 및 전문교육을 이수하였을 때에는 건설기술자 역량지수 산정 시 3점 범위 내에서 가산점을 줄 수 있다.

1) 경력: 40점 이내

2) 학력: 20점 이내

3) 자격: 40점 이내

나. 건설기술자의 등급은 건설기술자 역량지수에 따라 특급·고급·중급·초급으로 구분할 수 있다.

3. 건설기술자의 직무분야 및 전문분야

직무분야	전문분야	
라. 건축	1) 건축구조 3) 건축시공 5) 건축품질관리	2) 건축기계설비 4) 실내건축 6) 건축계획·설계

4. 외국인인 건설기술자의 인정범위 및 등급

외국인인 건설기술자는 해당 외국인의 국가와 우리나라 간 상호인정 협정 등에서 정하는 바에 따라 인정하되, 그 인정방법 및 등급에 관하여는 제1호 및 제2호를 준용한다.

5. 그 밖에 직무·전문분야별 국가자격·학력 및 경력의 인정 등 건설기술자 역량지수 산정에 관한 방법과 절차는 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

[붙임 198-2]

국가기술자격의 직무분야 및 국가기술자격의 종목

□ 기술·기능 분야 및 서비스 분야

직무분야 (26)	중직무 분야(61)	기술·기능 분야(490)				
		기술사	기능장	기사	산업기사	기능사
		84	27	107	114	158
08 문화·예술·디자인·방송 (3/12)	082 디자인 (10)			시각디자인	시각 디자인	
						웹디자인
		제품 디자인		제품 디자인	제품 디자인	
						제품응용 모델링
				컬러 리스트	컬러 리스트	
						컴퓨터 그래픽스운용
14 건설(6/99)	141 건축(29)					거푸집
		건축구조				
		건축기계설비				
				건축	건축	
						건축도장
					건축목공	건축목공
			건축목재시공			
				건축설비	건축설비	
		건축시공				
			건축일반시공		건축일반시공	
		건축품질시험				
						도배
						미장
					방수	방수
						비계
				실내건축	실내건축	실내건축
						온수온돌
						유리시공
						전산응용건축제도
						조적
						철근
						타일

[붙임 198-3]

『국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격취득자의 범위』

(건설산업기본법시행령 별표2 비고1 "다"목 관련)

전문건설업종	분 야	기술사	기 능 장	기 사	산업기사	기 능 사	기능사보
1. 실내건축 공사업	기 계	용 접	용 접	용 접	용 접	용 접	전기용접
							가스용접
						특수용접	특수용접
	건 축				건축제도		
						전산응용건축제도	
			건축일반시공		건축일반시공		
					유리시공	유리시공	유리시공
					비 계	비 계	비 계
			건축목재시공		건축목공	건축목공	건축목공
					목재창호		목재창호
						실내건축	
					도 배	도 배	도 배
					건축도장	건축도장	
	공예				목공예	목공예	목공예
						석공예	
						가구제작	가구제작
							가구도장

[별첨 198-2]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	실사출력기	디자인 시안을 출력하기 위한 기기
2	시트지컷팅기	실사출력된 원자재를 컷팅, 절단하는 기기
3	콤프레샤	설비에 에어를 공급하는 설비
4	기계톱류	재단된 자재를 횡 또는 종으로 가공하는 설비
5	전동드릴	부스 조립을 위한 공구
6	절단기	자재를 규격에 맞춰 절단하는 기기
7	타카기	자재에 직물을 부착 고정하는 공구
8	그라인더	표면을 매끄럽게 가공하는 기기
9	조립용 공구셋	부스 조립용 전용공구
10	일반공구셋	부스 조립용 일반공구
11	컴퓨터	부스 디자인 및 설계를 위한 기기
12	S/W	부스 디자인 및 설계를 위한 프로그램

[별첨 198-3]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획	전시부스 또는 홍보관을 디자인, 설계, 설치등을 위한 공간구성, 부스배치, 부대시설 설치/운영, 행사 총괄 관리 운영을 위한 행정절차
2	디자인(설계)	발주처(수요처) 요구에 맞도록 디자인(설계)하는 것
3	외주 (목공,전기,바닥,싸인물,기타)	외주 가능한 공정 명시
4	현장이동(부스 및 기타자재)	원자재를 전시장 등 적재장소로 이동하는 것
5	현장시공	부스 및 기타 자재를 완제품 형태로 조립하는 것
6	준공검사	설계도면에 의한 시공여부를 검사하는 공정
7	준공	준공검사 결과에 대한 적, 부 판정을 받는 행정 절차
8	부스운영	전시부스 또는 홍보관 설치후 행사 종료시 까지 관리운영하는 것
9	철거	완성된 제품을 해체하여 재활용 가능한 자재를 확보하는 공정

[별첨 198-4]

기본부스용 자재 및 부품 기준(1부스 기준)

※ 기본부스 외형 규격 기준 : 3m(가로) × 3m(세로) × 2.5m(높이)

구 분			길이(mm)	개수(개,장)	비 고
기본부스 (옥타늄 시스템)	부스	포스트(POST)	2,480	10	
		바(BAR)	950	20	
			2,930	3	
		벽체용 합판	970 x 2,380	9	양면 코팅
	안내데스크	포스트(POST)	750	4	
		바(BAR)	950	3	
			455	4	
		합판	970×670	1	앞판용
			475×670	2	옆판용
			950×475	1	상판
기본부스 (E2 시스템)	E2 CUBE	CUBE	22×22×40	36	
		JOINT BAR	22×22×56	18	
	BAR	BAR	906	20	
			556	2	
		POST BAR	1856	2	
			2356	16	
		BAR CLIP	65×30	24	
		CORNER CLIP	50×50	36	
		LOCK	63×19	144	
	맥시마	Maxima	2400	4	
	accessory	바닥레벨링	118×50	18	
	간판용	포맥스,아크릴,패브릭 등	950×600	1	
	벽체용합판	오버레이 코팅합판(적색)	950×2400	9	
	E2 CUBE	CUBE	22×22×40	8	
		JOINT BAR	22×22×356	4	
	BAR	BAR	906	8	
		LOCK	63×19	14	
		CORNER CLIP	50×50	8	
	accessory	바닥레벨링	118×50	4	
	인포메이션 데스크 마감용	앞판(페브릭,아크릴, 포맥스 등)	950×950	1	
		상판(오베레이코팅 합판(백색))	968×418	1	
		열판(오베레이코팅 합판(백색))	418×950	2	

199	【경쟁제품명】 일반건물 및 사무실 청소업 <세부제품 : 건물청소서비스>

□ 직접생산 정의

일반건물 및 사무실 청소업(건물청소서비스)의 직접생산은 공중이 이용하는 건축물. 시설물 등의 청결유지와 미관을 유지하고 건축물 재료의 보호와 위생환경을 확보하기 위하여 시설 및 설비기준을 갖춘 후 관할시장, 군수, 구청장(자치구의 구청장)에 위생관리용역업 신고를 하여 영업신고증을 교부받고, 청소 등을 대행하는 청소용역을 수행하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 영업신고(위생관리용역)	- 사업자등록증명 - 영업신고증
생산시설		① 25㎝이상 마루광택기 2대이상 ② 진공청소기(집수 및 집진용) 2대 이상 ③ 안전벨트, 안전모 및 로프 ④ 먼지, 일산화탄소, 이산화탄소 측정장비 (공중위생관리법시행령 제3조 제1호의 규정에 의한 규모 이하 건축물 청소에는 미적용)	- 임차보유 인정하지 않음 - 사후관리시 적용
생산인력		① 공중위생관리법 시행규칙 제23조에 정한 교육 이수자 1인 이상	- 사후관리시 적용
생산공정	전체공정	시.군.구청에 위생관리용역업 영업신고→영업신고증 수령→청소용역 수주→청소용역 수행	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 199-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	25㎝이상 마루광택기	바닥박리 및 세척작업에 필요한 기기
2	진공청소기(집수 및 집진용)	사무실 등 청소 및 바닥물 흡입을 위해 쓰이는 기기
3	안전벨트, 안전모 및 로프	위험작업 및 물품추락에 대비 작업자의 안전을 위한 물품
4	먼지, 일산화탄소, 이산화탄소 측정장비	용역시행에 따른 실내 공기질 측정을 위한 기기

[별첨 199-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	위생관리용역업 영업신고	건축물 일반청소업 관련 영업을 신고하는 절차
2	영업신고증 수령	발급된 신고증 수령
3	청소용역 수주	공공기관 입찰참여
4	청소용역 수행	공공기관 계약내용 이행

200	【경쟁제품명】 판매 및 판촉활동 <세부제품 : 우편발송서비스>

□ 직접생산 정의

판매 및 판촉활동(우편발송서비스)의 직접생산은 인쇄물(고지서, 안내장, 카달로그 등)을 고객사(발주처)가 원하는 형태로 원데이터를 데이터가공(병합, 전환 등) 처리하고, 보유 시설(전산출력장비), DM관련장비(봉합기, 봉입기 등) 및 인력을 활용하여 데이터전산출력, 전산출력물 봉합, 봉입 후 우체국발송 또는 고객납품 하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 작업장 면적 25㎡이상 - 자가보유인 경우 건물등기부등본, 임차인 경우 건물등기부등본, 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 (세금계산서, 이체확인증 등)	- 사업자등록증명 (본사와 지점의 주소지가 다를 경우 본사 및 지점의 사업자등록증명 각각 필요)
생산시설		① 서버(1대)이상 ② 출력장비 2대 이상(고속출력기, 주소출력기 등) ③ DM관련장비 3대이상(봉함기, 봉입기, 접지기, 전산용지 컷트기 등)	- 임차보유 인정하지 않음 - 보유시설의 증빙자료
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 자료처리업무인력 2인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	데이터수거→데이터가공→봉투주소 및 데이터 프로그램화(데이터가공)출력→출력물(DM)봉투삽지, 또는 압착→우체국발송 및 고객납품	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타			

[별첨 200-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	서버	전자자료의 파일관리 등 네트워크 전체를 감시·제어하거나 메인 프레임이나 공중망을 통한 다른 네트워크와의 연결, 데이터·프로그램 같은 소프트웨어 자원이나 모뎀·팩스·프린터 공유, 기타장비 등 하드웨어 자원을 공유하는 장치
2	고속출력기	데이터를 전산 출력하는 장비로서 연속용지/출력속도 25PPM 이상, 또는 낱장용지 50PPM 이상 능력 보유
3	주소출력기	우편봉투전용 주소 출력장비(처리속도 제한없음)
4	봉함기(봉합기)	전산출력된 우편물 및 기타 인쇄물을 접거나, 봉합/압착 하는 장비로서 처리속도 5,000매/H 이상 능력 보유
5	봉입기	전산출력물 및 기타 인쇄물을 봉투에 자동으로 삽지하는 장비로서 낱장 봉입 가능
6	접지기	전산출력된 우편물 및 기타 인쇄물을 자동으로 접는 장비
7	전산용지컷트기	전산출력된 우편물을 내용 크기에 맞게 자르는 장비

[별첨 200-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	데이터수거	고객사(발주처)로부터 데이터를 직접수거(DAT, CAT, USB). 전용선, 웹하드 등 고객사의 내부 규율에 따라 데이터를 수거(※데이터 수거 후 보안, 관리 철저)
2	데이터가공	수거한 원시데이터를 단순 MERGE PROGRAM에서부터 각종 CONVERT PROGRAM을 작성하여 고객사(발주처)에서 원하는 DATA 생성
3	봉투주소 및 데이터 프로그램화(데이터가공)출력	생성된 데이터를 출력위치 및 폰트형태, 제어 등을 하여 전산용지에 출력
4	출력물(DM)봉투삽지, 또는 압착	출력된 인쇄물을 봉투에 삽입하거나, 고지서는 엽서압착함
5	우체국발송 및 고객납품	투봉된 전산출력물(DM)을 우편번호별 우체국 발송하거나, 발주처 납품

201	【경쟁제품명】 무역전시회 <세부제품 : 기타행사기획및대행서비스>

□ 직접생산 정의

무역전시회(기타행사기획 및 대행서비스)의 직접생산은 축제, 전시회, 회의 및 공연을 제외한 기타 행사(기념식, 개·폐막식, 추모식 등)의 기획서를 직접 작성하고, 이를 기반으로 행사진행(공연팀, 경호인원, 환경미화인력 등 외주 가능)을 총괄 관리, 운영하는 행사대행 서비스를 제공하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 - 업태 : 서비스 - 종목 : 문화행사, 전시, 컨벤션, 행사대행	-사업자등록증명
생산시설		① 컴퓨터 1대	
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 1명	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	행사기획 → 운영계획수립 → 행사운영・관리・연출→ 보고서작성	
기 타		① 최근 2년이내 세부제품에 대한 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능)	- 납품실적확인서 또는 계약서 및 세금계산서

[별첨 201-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	컴퓨터	전시(행사) 기획서 및 보고서 작성을 위한 컴퓨터

[별첨 202-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	행사 기획	행사 및 부대행사 운영을 위한 기획서 작성
2	운영계획수립	참가업체 및 바이어를 위한 행사 확정에 따른 실행 계획서 작성
3	행사 운영・관리・연출	행사 및 부대행사의 운영・관리・연출을 통한 전체 진행
4	보고서작성	행사 결산 및 결과보고서 작성

202	【경쟁제품명】 토목공학 <세부제품 : 유수율제고서비스>

□ 직접생산 정의

토목공학(유수율제고서비스)의 직접생산은 상수도 관망을 대상으로 관망도 작성 및 보완, 블록시스템구축 계획 및 실시, 누수탐사, 유지관리 등을 수행하는 것으로, 보유 생산시설, 인력을 활용하여, 자료수집 및 준비, 현장 시설물 현황조사, 현장 조사·탐사·측정, 분석 및 보고서 작성 등 각 생산 공정을 거쳐 상수도 관망에 대한 현장조사를 통하여 문제점 도출 및 개선함으로서 유수율을 높이기 위하여 수행하는 서비스를 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 서비스업 등록	- 사업자등록증명 - 엔지니어링사업자신고증
생산시설		① 휴대용 초음파 유량계(1대) ② 전자식 자기록 수압계(3대) ③ 관로 탐지기(1대) ④ 누수탐지기(1대)	- 장비소유 증명서 (세금계산서 또는 수입면장 등)
생산인력		① 상시근로자 3명이상(대표자 포함) - 고급기술자 이상 1명 이상 - 초급기술자 이상 2명 이상	-건설기술인협회 또는 한국 엔지니어링협회 기술자 보유증명서 -4대보험 가입증명서 (1개 이상 보험가입증빙 자료 확보)
생산 공정	전체 공정	①자료수집 및 준비 ②현장시설물현황조사 ③현장조사 · 탐사 · 측정 : 관로탐사→수용가조사→계량기청음조사→급수전조사→블록시스템구축→유량측정조사→비교유량측정→밸브류조사 및확인→누수탐사→수압측정조사→지하정보수집→조서작성→부단수관내시경→대형관로 내면상태 및 누수진단→원격누수감시→밸브기능진단 ④분석 및 보고서 작성 : 관망해석→블록시스템구축 기본계획→보고서 작성	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 단, 발주기관의 요구에 따라 ③,④공정 중 일부항목 변경 가능
	필수 공정		
기 타		① 유수율제고 서비스 분야(관망도 작성 및 보완, 블록시스템 구축 계획 및 실시, 누수탐사, 유지관리 등) 납품실적 1건 이상	-실적증명서 또는 납품실적서 -매출 세금계산서

[별첨 202-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세부설명
1	휴대용 초음파 유량계	상수도 관내 유입·유출 유량측정 장비
2	전자식 자기록 수압계	소화전, 수도꼭지 등을 이용하여 관내 수압을 측정 하는 장비
3	관로탐지기	<금속관로탐지기> 상수도관 중 금속관의 위치 및 심도를 탐사하는 장비 <비금속관로탐지기> 상수도관 중 비금속관의 위치를 탐사하는 장비
4	누수탐지기	<누수감지기> 상수도 관망의 노출관의 상단부에 부착시켜 누수징후를 원격으로 전송해 주는 장비 <다지점상관식 누수탐지기> 상수도 관망의 노출관의 다지점의 상단부에 부착시켜 상관기능을 통해 누수지점을 탐사하는 장비 <상관식 누수탐지기> 상수도 관망의 노출관의 상단부에 부착시켜 상관기능을 통해 누수지점을 탐사하는 장비 <전자식 누수탐지기> 상수도 관로 위 노면에 전달되는 누수음을 탐사하는 장비

※ 동일 제품군에 속하며 정상적인 성능을 유지하는 생산시설(장비) 만족하면 됨

[별첨 202-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자료수집 및 준비	유수율제고를 위해 해당지역의 상수도현황, 관련계획, 도면등의 자료를 수집하여 분석하는 공정
2	현장시설물현황조사	정수장, 배수지, 가압장, 감압밸브 등 주요시설물에 대하여 조사하는 공정
3	현장조사,탐사,측정	①관로탐사 : 관로탐지기로 지하시설물의 위치 및 심도를 탐사하는 공정 ②수용가조사 : 수도계량기의 상태, 수압, 인구, 수수방식, 사용량을 조사하는 공정 ③계량기청음조사 : 수도계량기의 누수를 조사하는 공정 ④급수전조사 : 수도계량기의 기물번호, 구경, 설치년도를 조사하는 공정 ⑤블록시스템구축 : 상수도관망의 효율적인 운영관리를 위하여 상시 유량감시가 가능하도록 밸브차단 및 수압변화를 확인하여 일정지역을 구역화하는 공정 ⑥유량측정조사 : 상수도관 내부 유입・유출 유량을 측정하는 공정 ⑦비교유량측정 : 상수도관에 설치된 유량계의 정밀도를 측정하는 공정 ⑧밸브류조사 및 확인 : 밸브류의 상태, 방향, 구경, 종류, 회전수를 조사하는 공정 ⑨누수탐사 : 누수탐지기를 이용하여 상수도관에서 발생하는 누수를 탐사하는 공정 ⑩수압측정조사 : 상수도관의 수압을 시간대별로 측정하는 공정 ⑪지하정보수집 : 상수도 공사시 지하에 매설된 상수도관, 하수도관, 가스관 등의 매설 위치 및 심도를 확인하는 공정 ⑫조서작성 : 밸브류조사, 수용가조사 관로탐사결과를 데이터화 하는 공정 ⑬부단수관내시경 : 상수도관에 cctv를 설치하여 단수를 하지않고 상수도관 내부상태를 조사하는 공정 ⑭대형관로 내면상태 및 누수진단 : 400mm 이상의 대형 상수도관 내부에 영상과 음향을 동시에 촬영하여 관 내면상태 직접조사 및 진단하여 관로의 손상 및 결함 등을 파악하는 공정 ⑮원격누수감시 : 밸브 및 계량기에 누수탐지기를 설치하고 원거리에서 누수의 징후를 확인하는 공정 ⑯밸브기능진단 : 밸브의 작동상태, 회전수, 토크치를 확인하여 밸브의 기능을 확인하고 회복시키는 공정
4	분석 및 보고서 작성	①보고서작성 : 현장조사 및 탐사결과를 분석하여 추진성과를 데이터화하는 공정 ②관망해석 : 상수도관의 상수도공급량, 지반고, 관망도를 분석하여 현재상태의 상수도관망의 시간대별 수압, 수질, 유량, 유속 등을 도출하여 상수도관의 문제점을 도출하는 공정 ③블록시스템구축기본계획 : 상수도관망의 효율적인 운영관리를 위하여 상시유량감시가 가능하도록 하천, 도로, 지형을 고려하여 구역화가 되도록 계획하고, 추가 시설물에 대한 설치계획을 세우는 공정

203	【경쟁제품명】 소프트웨어엔지니어링업 <세부제품 : 패키지소프트웨어개발및도입서비스, 정보시스템개발서비스>

□ 직접생산 정의

소프트웨어엔지니어링업(패키지소프트웨어개발및도입서비스, 정보시스템개발서비스>의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 203-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 203-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

204	【경쟁제품명】 경영정보시스템 <세부제품 : 정보인프라구축서비스>

□ 직접생산 정의

경영정보시스템(정보인프라구축서비스)의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 204-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 204-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

205	【경쟁제품명】 시스템관리 <세부제품 : 운영위탁서비스, 정보시스템유지관리서비스>

□ 직접생산 정의

시스템관리(운영위탁서비스, 정보시스템유지관리서비스)의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 205-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 205-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

206	【경쟁제품명】 데이터서비스 (1) <세부제품 : 데이터처리서비스>

□ 직접생산 정의

데이터서비스(데이터처리서비스/데이터처리서비스에 한함)의 직접생산은 비전자자료를 전자자료로 변환하여 출력, 검색할 수 있도록 정보화하는 것으로, 보유 시설(서버, 스캐너, pc) 및 인력을 활용하여 자료의 수집, 선별, 분류 등 각 세부공정을 거쳐 시스템DB에 입력하여 출력 및 검색할 수 있도록 하는 것을 말함.

데이터서비스(데이터처리서비스/도서마크입력에 한함)의 직접생산은 보유시설 및 인력을 활용하여 컴퓨터가 목록데이터를 식별할 수 있도록 코드화 한 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 작업장 면적 25㎡이상 - 자가보유인 경우 건물등기부등본, 임차인 경우 건물등기부등본, 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 (세금계산서, 이체확인증 등) * "도서마크입력"의 경우 SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명 (본사와 지점의 주소지가 다를 경우 본사 및 지점의 사업자등록증명 각각 필요)
생산시설		<데이터처리서비스> ① 서버 1대 이상 ② 스캐너 1대 이상 ③ 입력기기(pc) 5대 이상 <도서마크입력> ①컴퓨터 2대이상 ② 바코드리더기 1대이상	- 임차보유 인정하지 않음 단, 스캐너는 임차가능 *스캐너 임차사용시 장비 임대차 계약서 사본, 임차료 최근 1개월 증빙자료(이체확인증 외) - 보유시설의 증빙자료
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 자료처리업무인력 2인 이상 <도서마크입력> : 자료처리업무인력 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<데이터처리서비스> 자료수집, 선별→분류 및 정리→면표시→색인 및 입력→스캐닝작업→보정 및 점검→품질검사→시스템DB입력→재편철 ※ 비전자자료 중 종이문서에 해당된 공정임	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	<도서마크입력> 주문목록접수→메뉴얼체크→마크데이터작성→분류작업→저자기호부여→장비작업→리스트확인→마크수정→최종검수	
기 타			

[별첨 206-1]

생산시설 세부설명

□ 데이터처리서비스(데이터처리서비스)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	서버	전자자료의 파일관리 등 네트워크 전체를 감시·제어하거나 메인 프레임이나 공중망을 통한 다른 네트워크와의 연결, 데이터·프로그램 같은 소프트웨어 자원이나 모뎀·팩스·프린터 공유, 기타장비 등 하드웨어 자원을 공유하는 장치
2	스캐너	컴퓨터에서 편집하기 위해 비전자자료로 부터 이미지를 읽는 장치 (스캔기능이 있는 복합기도 가능)
3	입력기기(pc)	자료처리업무에 필요한 모든 공정에 각각 투입되는 입력기기로써 색인 및 입력, 스캐닝작업, 보정 및 점검, 품질검사, 시스템DB입력 등에 쓰임(노트북 가능)

□ 데이터처리서비스(도서마크입력)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	컴퓨터	주문목록접수 및 엑셀, 분류작업 장치
2	바코드리더기	여러 가지 방법으로 표시한 정보를 판독하는 장치

[별첨 206-2]

생산공정 세부설명

□ 데이터처리서비스(데이터처리서비스)

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	자료수집, 선별	사업대상 자료의 반출범위, 절차 등에 대해 기관담당자와 협의하여 선별
2	분류 및 정리	국가기록원 기록물 정리지침을 준수하여 해철, 보수과정을 거쳐 건 단위로 구분하여 순서대로 정리
3	면표시	넘버링기를 사용하여 앞장부터 마지막 장까지 차례로 문서 우측 하단에 면을 표시
4	색인 및 입력	색인목록 작성은 기록물철 내 건별 기록물의 색인과 기록물의 등록과 검색을 위한 기록물철, 건별 등록 항목으로 구분하여 입력
5	스캐닝작업	색인목록 검증 공정이 완료된 스캐닝 대상 기록물에 대해 기록물의 형태 및 상태에 따라 문서/도면, 자동급지/수동평판의 스캔방식을 결정하여 스캐닝
6	보정 및 점검	보정 및 스캔화면 오류 추출, 기울기, 노이즈 제거, 검은 테두리제거, 중앙정렬, 역상 및 회전 등을 이행하며 원본 이미지데이터를 정확하고 선명하게 검사하고 보정
7	품질검사	중복 및 누락, 상태, 원본불량 확인여부 등의 검증을 통하여 오류 이미지를 수정함으로써 기록물 이미지 데이터의 완벽한 품질을 확보
8	시스템DB입력	최종적인 검사가 완료된 DB를 시스템에 업로딩하고 업로딩 결과를 시스템을 통하여 확인
9	재편철	기록물 철 표지, 색인목록, 기록물 순으로 배열하고 보존용 표지를 씌워 보존용 클립(또는 집게)으로 고정하여 기록물을 정리

□ 데이터처리서비스(도서마크입력)

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	주문목록접수	도서관등 주문처에서 서명, 저자, 출판사, 출판년, ISBN, 수량, 가격이 표시된 파일을 송수신
2	메뉴얼체크	주문처의 매뉴얼을 체크하여 해당주문처의 마크 구축 매뉴얼을 체크하여 전용구축 프로그램을 세팅 이 때 분류기호와 저자기호 등 마크구축 매뉴얼이 다양하기 때문에 거래처별 매뉴얼 체크 필수
3	마크데이터작성	매뉴얼체크가 끝나면 데이터를 매뉴얼에맞게 작성. 이 때 반입한 엑셀파일 순서대로 데이터를 작성 특히 기존데이타가 있을 경우 그대로 사용하는 것이 아니고 매뉴얼대로 체크하여 수정하여 납품대기
4	분류작성	분류작업은 외국서와 국내도서와 동일하게 적용할수 있고 따로따로 적용 가능 분류방식은 LC분류, KDC분류, DDC분류 등으로 주문처의 매뉴얼에 맞게 분류방식을 채택
5	저자기호부여	저자기호는 매우 다양하기 때문에 반드시 주문처의 매뉴얼을 확인하고 구축 저자기호는 장일세, 동양저자기호표, 이재철 1-9표 등 다양하게 적용하여 구축 프로그램에서 자동으로 처리되도록 프로그램을 사용하게 되면 쉽고 정확하게 신속하게 구축할 수 있는 장점
6	장비작업	도서에게 일정한 부호를 부착하여 관리를 용이하게 하고 이용자들이 쉽게 도서를 찾을 수 있도록 하는 필수적인 사항으로 정확성이 매우 필요한 작업 이 부분은 마크 작성이 된 데이터를 가공해서 출력하는 것으로 지정된 장소에 부착을 제대로 하면 됨 이 사항 역시 지정된 장소와 작업방법, 부착정도, 등이 주문처별로 매우 다양하기 때문에 매뉴얼 체크가 필수
7	리스트확인	주문도서와 납품도서가 정확하지 않기 않기 때문에 납품도서와 데이터 구축도서가 100%정확하게 하기위해서는 반드시 리스트를 확인
8	마크수정	마크를 구축한 데이터를 수정하는 작업으로 이미 구축된 데이터를 재활용할 경우에는 해당주문처의 규정에 맞게 재수정하는 작업 또 여러 사람이 동시에 작업을 진행 한 경우 서로의 구축자별로 통일성이 결여될 가능성이 있어 그 데이터들을 한꺼번에 모아서 통일성을 기하기 위해서 수정작업이 필수
9	최종검수	최종검수 단계는 주문도서와 마크 구축도서, 납품도서가 동시에 일치하는지를 검수 육안검수와 데이터 검수를 동시에 진행하여 일치여부를 확인하고 만약 일치되지 않은 사항이 발견된다면 즉시 수정

206	【경쟁제품명】 데이터서비스 (2) <세부제품 : 빅데이터분석서비스>

□ 직접생산 정의

데이터서비스(빅데이터분석서비스)의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 206-3]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 206-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

207	【경쟁제품명】 인터넷서비스 <세부제품 : 인터넷지원개발서비스>

□ 직접생산 정의

인터넷서비스(인터넷지원개발서비스)의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 207-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 207-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

208	【경쟁제품명】 소프트웨어유지 및 지원 <세부제품 : 소프트웨어유지 및 지원서비스>

□ 직접생산 정의

소프트웨어유지 및 지원(소프트웨어유지및지원서비스)의 직접생산은 소프트웨어개발관련 사업을 영위하는 자가 소프트웨어사업자로 신고하고, 일정 규모의 개발 작업장과 컴퓨터(PC)시설, 통신, 주변장치 및 관련 개발툴을 기반으로 프로그래밍 개발언어의 지식과 경험이 있는 소프트웨어개발인력을 고용하여 여러 생산 공정을 직접수행하여 완료한 과업 또는 소프트웨어 제품을 완성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 사업장 - 자가보유인 경우 건물 등기부 등본, 임차인 경우 임대차 계약서 및 임대료 납부 증빙자료 최근 3개월분 (세금계산서, 이체확인증 등) * SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명
생산시설		① 개발용 컴퓨터(PC) 1대 이상	- 임차보유 인정하지 않음
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함)중 소프트웨어 개발인력 1인 이상 (아래의 자격 또는 경력, 증명 중 1가지 이상 해당되는 인력) 자격 또는 경력증명 : 소프트웨어산업진흥법제2조제5호 및 시행령제1조의2에 해당하는 소프트웨어기술자(자격증 소지자 또는 한국소프트웨어산업협회 발급 1년이상 경력자) - 관련학과 졸업증명 : 소프트웨어공학, 컴퓨터공학, 전자상거래, 인터넷, 시스템공학, 정보보호, 지식정보 등 ※ 기술자격 : 기술사(정보관리, 전자계산기조직응용), 기사(정보처리, 전자계산기조직응용), 산업기사(정보처리, 사무자동화), 기능사(정보처리) 등 국가기술자격 및 자격기본법 등 관계법령에 따라 인증된 공인민간자격 중 산업통상자원부장관이 고시하는 자격	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 자격증 또는 경력증명서 사본 (경력자는 해당기간 4대보험 가입내역 확인서 별도징구) - 졸업증명서 사본
생산공정	전체공정	개발계획→요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수	작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정	요구사항정의→분석→설계→코딩/구현→단위/통합시험→설치 및 인수지원→준공(납품)→운용 및 유지보수 (S/W산업진흥법령에 의한 하도급승인 부분은 제외)	
기 타			

[별첨 208-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 컴퓨터(PC)	프로그램 개발 및 개발언어를 구동할 수 있고 유/무선통신기능, 문서작성이 가능한 사양(CPU-1GHz 32비트(x86) 또는 64비트(x64) 프로세서(*1), Memory(시스템메모리)-1GB이상, HDD(하드드라이브)-40GB 이상, CD/DVD-ROM 드라이브, 인터넷 액세스 기능, 디스플레이 모니터 등)을 갖추고 있는 컴퓨터 및 기타장비

[별첨 208-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	개발계획	SW를 개발하기 위해 사업의 범위, 규모 및 복잡도 등을 고려하여 정해진 일정 내에 적정한 투입인력계획, 보고 등을 수립하는 단계. 개발계획서 또는 (착수)수행계획서 작성
2	요구사항정의	SW의 기능과 능력, 업무, 조직 및 사용자 요구사항, 안전, 보호, 인터페이스, 운용 및 유지보수, 설계상의 제약 등을 고려하여 개발 및 수행범위를 정의
3	분석	요구사항이 시스템적으로 부합되는지 검토, 확정함
4	설계	분석 내용에 따라 주요요소와 기능을 식별하고 이들 간의 상관관계(데이타베이스 설계, 인터페이스 설계 등)를 정의 구분하여 각 구성항목에 대한 문서화 작업을 수행함
5	구현(코딩)	계획에서 정한 프로그래밍 언어를 이용하여 SW상세 설계내역을 기반으로 단위 소프트웨어 및 데이터베이스에 대한 코딩을 수행하고 소스코드를 생성함. 소스코드, 실행 프로그램 코드 작성
6	(단위/통합)시험	요구사항과 설계의 추적성, 일관성 등을 기준으로 개발 소프트웨어와 데이터베이스가 충족하는지 정해진 절차에 따라 시험을 수행. PC/개발서버/네트웍을 통한 작업
7	설치 및 인수지원	시험이 완료된 SW에 대하여 계약서에 정해진 실제 사용자의 운영환경에 설치하며, 계약서에 명시된 초기교육 및 후속적인 교육을 지원
8	준공(납품)	계약에 명시된 개발 산출물 등이 발주자에 정상적으로 인수와 검사에 이상이 발생하지 않으면 납품. 소스코드 및 산출물, 시험 데이터 전달작업. 시험보고서 작성
9	운용 및 유지보수	유지보수 활동 계획 및 사용자의 요구사항을 고려하여 작업을 수행. 소스코드 및 산출물, PC작업. 유지보수 계획서/절차서, 유지보수 결과보고서 작성

209	【경쟁제품명】 지도작성법 (1) <경쟁제품 : 측량용역>

□ 직접생산 정의

지도작성업(측량용역)의 직접생산은 측량장비를 이용하여 공간상에 존재하는 점 들의 위치를 측정하고, 취득한 데이터의 정보를 도면 및 수치로 표현하거나 도면상의 위치를 현지에 재현하기 위하여 이러한 용역수행에 필요한 업종에 대한 등록을 필하고 작업규정에 따라 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 측량업등록 ③ 항공기사용사업등록(항공촬영업에만 적용)	- 사업자등록증명 - 측량업등록증 - 항공기사용사업등록증
생산시설		공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제36조의 규정에 의한 "측량용역의 등록기준" 충족(붙임 208-1)	- 임차보유 인정하지 않음 - 입찰대상용역에 의한 입찰참가자격 기준에 한함
생산인력		공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제36조의 규정에 의한 "측량용역 기술인력 및 장비 등록기준의 등록기준" 충족(붙임 208-1) ※건설기술진흥법법 상의 건설기술자 중 "측량 및 지형공간정보"분야의 기술자와 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제39조에 따른 측량기술자 중 "측량, 지도제작, 도화, 항공사진" 기술자에 한함.	- 4대보험 가입증명으로 확인(1개 이상 보험가입 증빙자료 확보) - 기술능력 해당 자격증 사본
생산공정	전체공정	①작업계획 → ②세부측량 → ③편집 → ④성과등의 정리 ※ 공공측량에 관한 규정이 공공측량작업규정 외 12개의 작업규정을 국토지리정보원에서 고시하고 있으며, 측량성격별로 공정이 추가되거나 제외될 수 있음	- 작업공정도 또는 작업표준 등 - 해당 면허·등록 요건에 의한 실제 용역투입 기술인력 확인
	필수공정		
기 타		공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제36조의 규정에 의한 "측량업의 등록기준" 충족	

[붙임 209-1]

<측량용역 기술인력 및 장비 등록기준>

측량업 구분	기술인력	장비기준
측지측량업	① 특급기술자 1인 이상 ② 고급기술자 1인 이상 ③ 중급기술자 2인 이상 ④ 초급기술자 2인 이상 ⑤ 측량분야의 초급기능사 2인 이상	① 데오드라이트(1급 이상) 2조 이상 ② 레벨(1급, 인바제표척 포함) 1조 이상 ③ 거리측정기(2급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(1급) 2조 이상
공공측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 2인 이상 ③ 초급기술자 2인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 1인 이상	① 데오드라이트(1급 이상) 1조 이상 ② 레벨(2급) 1조 이상 ③ 거리측정기(3급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급) 2조 이상
연안조사측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 2인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 2인 이상	① 음향측심기 1조 이상 ② 지층탐사기 1조 이상 ③ <삭제> GPS수신기 (2급이상) 2조 이상 ④ 데오드라이트(1급이상) 1조 이상 ⑤ 레벨(2급이상) 1조 이상 ⑥ 검조의 1조 이상
항공촬영업	① 특급기술자 1인 이상 ② 고급기술자 1인 이상 ③ 항공사진분야의 초급기능사 1인 이상	① 촬영용카메라 1대 이상 ② 촬영용비행기 1대 이상 ③ <삭제>
공간영상도화업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 도화분야의 초급기능사 2인 이상	① 도화기(1급) 또는 수치사진측량정비중 2조 이상 ② 데오드라이트(1급이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급이상) 2조 이상 ③ 레벨(2급이상) 1조 이상
영상처리업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 정보처리산업기사 1인 이상 ⑤ 도화 또는 지도제작 분야의 초급기능사 1인 이상	① 영상처리소프트웨어 1식 이상 ② 출력장치 1대 이상 ㅇ 해상도 : 600DPI 이상 ㅇ 출력범위 : 600X900㎜ 이상 ③ 데오드라이트(1급) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급 이상) 2조 이상 또는 토털스테이션(각도측정부 1급 및 거리측정부 2급 이상) 1조 이상 ④ 레벨(2급이상) 1조 이상
지도제작업	① 지도제작분야의 초급기능사 1인 이상	① 지도제작 입·출력소프트웨어 1식 이상

수치지도제작업	① 고급기술자 1인 이상 ② 정보처리산업기사 1인 이상 ③ 도화 또는 지도제작 분야의 초급기능사 1인 이상	① <삭제> ① 자동독취기(스캐너) 1대이상 - 해상도 : 800DPI - 독취범위 : 1000X600㎜ 이상 ② 출력장치 1대 이상 ㅇ 해상도 : 600DPI ㅇ 출력범위 : 600X900㎜ 이상 ③ 입·출력소프트웨어
지하시설물 측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 1인 이상	① 금속관로탐지기(탐사깊이 3m 기준) ㅇ 탐사위치의 정확도 : ±20㎝ 이하 ㅇ 탐사깊이의 정확도 : ±30㎝ 이하 ② 맨홀탐지기 1대 이상 ③ 트랜싯트(3급 이상) 1조 이상 또는 데오드라이트(3급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급이상) 2조 이상

[별첨 209-1]

생산시설 세부설명

□ 측지측량업, 공공측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	데오드라이트	지점 간의 각을 측정하는 기자재(전자각도측정기)
2	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
3	거리측정기	거리를 측정하는 기기
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	트랜싯트	망원경을 써서 주로 각도의 측정(측각)을 하는 측량용의 광학 기계

□ 연안조사측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	음향측심기	초음파를 이용해 바다의 깊이를 재는 기계
2	지층탐사기	지층의 구조(조성이나 깊이 등)를 관측하는 장치
3	전자측위기	전자적으로 위치를 측정하는 기기
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	데오드라이트	지점 간의 각을 측정하는 기자재(전자각도측정기)
6	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
7	검조의	조석 간만의 변화를 스스로 기록하는 기기

□ 항공촬영업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	촬영용카메라	지형측량을 위한 실사촬영하는 기기
2	촬영용비행기	공중촬영의 목적을 위해 필요한 수송기기
3	사진제작시설	촬영된 실사사진에 대해 통합작업을 위한 기기

□ 공간영상도화업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	도화기	한 쌍의 입체사진에서 피사체 위치(높이 포함)를 측정하여 지도를 그리는 기기
2	수치사진측량장비	촬영한 입체사진(영상자료)을 이용하여 지형지물의 3차원(X, Y, Z)의 위치를 측량하여 컴퓨터로 저장 및 표시하는 기기
3	데오드라이트	지점 간의 각을 측정하는 기자재(전자각도측정기)
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)

□ 영상처리업, 지도제작업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	영상처리소프트웨어	위성자료나 다른 영상자료를 처리, 분석하는 소프트웨어로 수치지도와 평면도 또는 3차원지도 구현에 사용
2	출력장치	도표나 영상지도 자료를 출력할 수 있는 장치(크기, 속도, 해상력, 속성 및 특성 고려필요)
3	데오드라이트	지점 간의 각을 측정하는 기자재(전자각도측정기)
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	토털스테이션	거리, 연직각, 수평각을 하나의 기계로 관측할수 있는 장비로서 공간의 위치를 구하고 수치적으로 저장가능한 기기
6	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
7	지도제작 입·출력소프트웨어	플로터, 프린터, 통신기기 등 주변장치에 정보를 할당하고 받아들이며 수치지도정보의 입력이 가능한 시스템

□ 수치지도제작업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	수동독취기(디지타이저)	입력 원본의 아날로그 데이터 좌표를 판독하여, 컴퓨터에 디지털 형식으로 도면으로 입력하는데 사용되는 장치
2	자동독취기(스캐너)	화상 정보 입력 장치
3	출력장치	지도(수치지도포함)를 제작하고 지리조사, 영상판독, 지형공간 정보체계 구축 후 출력할 수 있는 장치(플로터 등)
4	입·출력 소프트웨어	지도도식규정에 맞게 지도를 제작, 편집할 수 있는 전산시스템(AutoCAD Map, 일러스트레이션, 지오매니아 등)

□ 지하시설물 측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	금속관로탐지기	지하에 매설되어 있는 수도관, 도시 가스관, 광케이블, 전력 케이블을 탐지하여 위치, 방향 및 깊이 등을 조사하는 장비
2	맨홀탐지기	도로포장으로 묻혀버린 맨홀을 찾는데 주로 사용되는 장비
3	트랜싯트	망원경을 써서 주로 각도의 측정(측각)을 하는 측량용의 광학 기계
4	데오드라이트	지점 간의 각을 측정하는 기자재(전자각도측정기)
5	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치

[별첨 209-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	작업계획	측량 업무별(공공기준점측량, 지상현황측량, 항공사진측량, 영상지도제작, 수치표고모델제작, 일반지도의 수치화, 지도의 축소편집, 노선측량, 하천 및 연안측량, 세계측지계 변환측량 등)로 측량에 필요한 상황을 파악하고 세부측량을 실시하기 위해서 공정별 투입인력, 투입장비, 투입시간 등 상세한 작업계획을 작성하는 것
2	세부측량	측량업무별(공공기준점측량, 지상현황측량, 항공사진측량, 영상지도제작, 수치표고모델제작, 일반지도의 수치화, 지도의 축소편집, 노선측량, 하천 및 연안측량, 세계측지계 변환측량 등)로 별도의 세부측량공정을 포함하고 있음
3	편집	측량공종별(계산, 보정, 정위치편집)로 성과품을 작성하기 위해서 제반 규정에 따라 실내에서 수행하는 작업
4	성과 등의 정리	측량공종별로 측량성과, 측량기록 및 관리자료 등을 체계적으로 정리하고 품질을 확인하여 각 공종별 해당 작업규정에 따라 성과물을 정리하고 및 메타데이터를 작성하는 것

209	【경쟁제품명】 지도작성법 (2) <세부제품 : 공간정보DB구축서비스>

□ 직접생산 정의

지도작성법(공간정보DB구축서비스/토지, 도시계획, 지하시설물 등에 대한 지리정보를 전자매체로 제공하기 위한 측량, 탐사, 수치지도, 정사영상지도제작 등의 기초활동을 포함)의 직접생산은 각종 자연물(산, 강, 토지 등)과 인공물(건물, 도로, 철도 등)에 대해 자료취득 측량장비를 이용하여 확보한 데이터의 속성정보, 공간정보를 컴퓨터 운영체계 안에서 질의·분석·가공하여 완제품을 생산하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용		비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 측량업등록(측량업에만 적용) ③ 항공기사용사업등록(항공촬영업에만 적용) ④ 소프트웨어사업자 신고(GIS응용개발업에만 적용)		- 사업자등록증명 - 측량업등록증 또는 측량업 등록수첩 - 항공기사용사업등록증 - 소프트웨어사업자신고서
생산시설		측량업	GIS응용개발업	- 임차보유 인정하지 않음
		① 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제36조의 규정에 의한 "측량업의 등록기준" 충족	① 개발용PC 3대 이상 ② 서버 1대 이상	- 입찰대상용역에 의한 입찰 참가자격 기준에 한함 ※ 붙임208-2 "공간정보DB구축서비스 기술인력 및 장비 등록기준 " 참조
생산인력		측량업	GIS응용개발업	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
		① 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제36조의 규정에 의한 "측량업의 등록기준" 충족	① 정보처리(산업)기사 2인 이상 (대표자 제외)	- 기술능력 해당 자격증 확인 ※ 붙임208-2 "공간정보DB구축서비스 기술인력 및 장비 등록기준 " 참조
생산공정	전체공정	공간정보 수집(측량)→공간정보 가공/처리 →공간정보 유통/판매→2차 가공 부가가치산출 →공간정보 컨텐츠 서비스 및 시스템 개발		- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정			- 해당 면허·등록 요건에 의한 실제 용역투입 기술인력 확인
기 타				

[붙임 209-2]

<공간정보DB구축서비스 기술인력 및 장비 등록기준>

측량업구분	기술인력	장비기준
측지측량업	① 특급기술자 1인 이상 ② 고급기술자 1인 이상 ③ 중급기술자 2인 이상 ④ 초급기술자 2인 이상 ⑤ 측량분야의 초급기능사 2인 이상	① 데오드라이트(1급 이상) 2조 이상 ② 레벨(1급, 인바제표척 포함) 1조 이상 ③ 거리측정기(2급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(1급) 2조 이상
공공측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 2인 이상 ③ 초급기술자 2인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 1인 이상	① 데오드라이트(1급이상) 1조 이상 ② 레벨(2급) 1조 이상 ③ 거리측정기(3급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급) 2조 이상
일반측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 측량분야의 초급기능사 1인 이상	① 트랜싯트(3급이상) 또는 데오드라이트(3급이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급 이상) 2조 이상 ② 레벨(3급이상) 1조 이상
연안조사측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 2인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 2인 이상	① 음향측심기 1조 이상 ② 지층탐사기 1조 이상 ③ <삭제> GPS수신기(2급 이상) 2조 이상 ④ 데오드라이트(1급 이상) 1조 이상 ⑤ 레벨(2급이상) 1조 이상 ⑥ 검조의 1조 이상
항공촬영업	① 특급기술자 1인 이상 ② 고급기술자 1인 이상 ③ 항공사진분야의 초급기능사 1인 이상	① 촬영용카메라 1대 이상 ② 촬영용비행기 1대 이상 ③ <삭제>
공간영상도화업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 도화분야의 초급기능사 2인 이상	① 도화기(1급) 또는 수치사진측량장비 <삭제> 2조 이상 ② 데오드라이트(1급 이상) 1조 이상 또는 GPS수신기(2급 이상) 2조 이상 ③ 레벨(2급 이상) 1조 이상

측량업구분	기술인력	장비기준
영상처리업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 정보처리산업기사 1인 이상 ⑤ 도화 또는 지도제작분야의 초급기능사 1인 이상	① 영상처리소프트웨어 1식 이상 ② 출력장치 1대 이상 ㅇ 해상도 : 600DPI 이상 ㅇ 출력범위 : 600X900㎜ 이상 ③ 데오드라이트(1급) 1조 이상 또는 GPS 수신기(2급 이상) 2조 이상 또는 토털스테이션(각도측정부 1급 및 거리측정부 2급 이상) 1조 이상 ④ 레벨(2급 이상) 1조 이상
지도제작업	① 지도제작분야의 초급기능사 1인 이상	① 지도제작 입·출력소프트웨어 1식 이상
수치지도 제작업	① 고급기술자 1인 이상 ② 도화 분야 또는 지도제작 분야의 초급기능사 1인 이상 ③ 정보처리기사 1인 이상	① <삭제> ㅇ <삭제> ① 자동독취기(스캐너) 1대이상 - 해상도 : 800DPI - 독취범위 : 1000X600㎜ 이상 ② 출력장치 1대 이상 ㅇ 해상도 : 600DPI ㅇ 출력범위 : 600X900㎜ 이상 ③ 입·출력소프트웨어
지하시설물 측량업	① 고급기술자 1인 이상 ② 중급기술자 1인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 측량분야의 초급기능사 1인 이상	① 금속관로탐지기(탐사깊이 3m 기준) ㅇ 탐사위치의 정확도 : ±20㎝ 이하 ㅇ 탐사깊이의 정확도 : ±30㎝ 이하 ② 맨홀탐지기 1대 이상 ③ 트랜싯트(3급 이상) 1조 이상 또는 데오드라이트(3급 이상) 1조 이상 또는 GPS 수신기(2급 이상) 2조 이상
지적측량업	① 특급기술자 1인 또는 고급기술자 2인 이상 ② 중급기술자 2인 이상 ③ 초급기술자 1인 이상 ④ 지적분야의 초급기능사 1인 이상	① 토탈 스테이션 1대 이상 ② 출력장치 1대이상 - 해상도 : 2400DPI X 1200DPI - 출력범위 : 600X1060㎜ 이상
GIS응용개발업	① 정보처리(산업)기사 2인 이상	① 개발용PC 3대 이상 ② 서버 1대 이상

[별첨 209-3]

생산시설 세부설명

□ 측지측량업, 공공측량업, 일반측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	데오드라이트	지점 간의 각을 읽는 기자재(전자각도측정기)
2	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
3	거리측정기	거리를 측정하는 기기
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	트랜싯트	망원경을 써서 주로 각도의 측정(측각)을 하는 측량용의 광학 기계

□ 연안조사측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	음향측심기	초음파를 이용해 바다의 깊이를 재는 기계
2	지층탐사기	지층의 구조(조성이나 깊이 등)를 관측하는 장치
3	전자측위기	전자적으로 위치를 측정하는 기기
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	데오드라이트	지점 간의 각을 읽는 기자재(전자각도측정기)
6	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
7	검조의	조석 간만의 변화를 스스로 기록하는 기기

□ 항공촬영업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	촬영용카메라	지적작업을 위한 실사촬영하는 기기
2	촬영용비행기	공중촬영의 목적을 위해 필요한 수송기기
3	사진제작시설	촬영된 실사사진에 대해 통합작업을 위한 기기

□ 공간영상도화업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	도화기	한 쌍의 실체사진에서 피사체의 평면형과 높이를 측정하여 지도를 그리는 기기
2	수치사진측량정비	촬영한 사진을 이용하여 3차원(X, Y, Z)의 위치를 결정하는 측량하여 표시하는 기기
3	데오드라이트	지점 간의 각을 읽는 기자재(전자각도측정기)
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)

□ 영상처리업, 지도제작업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	영상처리소프트웨어	위성자료나 다른 영상자료를 처리, 분석하는 소프트웨어로 수치지도와 평면도 또는 3차원지도 구현에 사용
2	출력장치	도표나 영상지도자료를 출력할 수 있는 장치(크기, 속도, 해상력, 속성 및 특성 고려필요)
3	데오드라이트	지점 간의 각을 읽는 기자재(전자각도측정기)
4	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치
5	토털 테이션	거리, 연직각, 수평각을 하나의 기계로 관측 할 수 있는 장비로서 공간의 위치를 구하고 수치적으로 저장가능한 기기
6	레벨	수준측량용 광학기기(높낮이 차 측량기기)
7	지도제작 입·출력소프트웨어	플로터, 프린터, 통신기기 등 주변장치에 정보를 할당하고 받아들이며 수치지도정보의 입력이 가능한 시스템

□ 수치지도제작업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	수동독취기(디지타이저)	입력 원본의 아날로그 데이터 좌표를 판독하여, 컴퓨터에 디지털 형식으로 도면, 도형을 입력하는 데 사용되는 장치
2	자동독취기(스캐너)	화상 정보 입력 장치
3	출력장치	지도(수치지도포함)를 제작하고 지리조사, 영상판독, 지형공간 정보체계 구축 후 출력 할 수 있는 장치(플로터 등)
4	입·출력 소프트웨어	지도도식규정에 맞게 지도를 제작, 편집할 수 있는 전산시스템(AutoCAD Map, 일러스트레이션, 지오매니아 등)

□ 지하시설물 측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	금속관로탐지기	지하에 매설되어 있는 수도관, 도시 가스관, 광케이블, 전력 케이블을 탐지하여 위치, 방향 및 깊이 등을 조사하는 장비
2	맨홀탐지기	도로포장으로 묻혀버린 맨홀을 찾는데 주로 사용되는 장비
3	트랜싯트	망원경을 써서 주로 각도의 측정(측각)을 하는 측량용의 광학 기계
4	데오드라이트	지점 간의 각을 읽는 기자재(전자각도측정기)
5	GPS수신기	위성으로부터 신호를 받아 획득한 정보로부터 위치를 표시하는 장치

□ 지적측량업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	토털 스테이션	거리, 연직각, 수평각을 하나의 기계로 관측할 수 있는 장비로서 공간의 위치를 구하고 수치적으로 저장가능
2	자동제도장치	설계와 제도 프로그램을 펀치 카드화하여 컴퓨터로 설계 계산과 도면 처리를 하고, 종이 테이프로 작도를 지시하면 제어 장치에서 이를 전기 신호로 바꾸어 자동 제도기를 조작하여 자동적으로 도면을 작성하는 기계

□ GIS응용개발업

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	개발용 PC	ESRI제품, 국산GIS엔진, Java, C언어, 안드로이드, HTML5등을 이용하여 응용개발 가능한 컴퓨터(특정시스템 사양)
2	서버	대용량 영상자료(이미지, 항공사진, 3D위치정보)를 유통 및 테스트할 수있는 고용량 서버

[별첨 209-4]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	공간정보 수집(측량)	지상, 지하, 해양, 대기 등 공간에 존재하는 자연 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 속성정보수집(지형도, 위성영상, 측량정보, 측위정보, 토지정보, 건축정보, 교통정보 등 각종 공간정보 구축단계)
2	공간정보 가공/처리	공간정보의 융복한 활용을 위한 시스템개발, u-City등 첨단공간정보 응용을 위한 통합시스템구축 과정 (공간정보의 생산, 관리, 가공, 유통을 위한 SW개발단계)
3	공간정보 유통/판매	공간정보 수집, 처리, 출력가능한 장비판매, 지도판매(온라인, 오프라인), 공간정보 HW판매대행, 공간정보 SW판매,
4	2차 가공 부가가치산출	공간정보 연구, 컨설팅, 교육RS, ITS,증강현실, 공간통계, 네트워크, U-센서기술, RFID 등
5	공간정보 컨텐츠 서비스 및 시스템 개발	공간정보 및 기술을 활용한 서비스 제공(설계용역, 상권분석, gCRM), 위치기반정보서비스 제공(전자지도 유통, LBS, 텔레매틱스), 인쇄 지도제작 및 판매

210	【경쟁제품명】 지질학 <세부제품 : 지질연구조사서비스>

□ 직접생산 정의

지질학(지질연구조사서비스)의 지질관련용역의 직접생산은 지각의 구조 및 특성, 성인, 암석을 구성하는 광물에 대한 전문적인 지식 등을 바탕으로 한 기술적 용역으로 이러한 용역수행에 필요한 분야에 대한 신고 또는 등록을 필하고 이에 대한 보고서 또는 기타 성과물을 작성하는 것을 말함.

지질학(지질연구조사서비스)의 지구물리관련용역의 직접생산은 지구의 내부구조의 물리학적 전문지식을 바탕으로 한 기술적 용역으로 이러한 용역수행에 필요한 분야에 대한 신고 또는 등록을 필하고 이에 대한 보고서 또는 기타 성과물을 작성하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 관련법에 따른 수행분야 등록 또는 신고 ㅇ지하수영향조사 - 지하수영향조사기관 등록(지하수법 제27조 제1항) ㅇ온천조사 - 온천전문조사기관 등록(온천법 제7조 제1항) ㅇ먹는물환경영향조사 - 먹는물관련 조사대행자 등록(먹는물관리법 제15조) ㅇ광해방지사업 - 전문광해방지사업자 등록 (광산피해의 방지 및 복구에 관한법 제13조 제1항) ㅇ토질·지질 분야 : 아래 각 호의 어느 하나를 충족할 것 1. 엔지니어링사업자(토질·지질) 신고 (엔지니어링산업진흥법 제21조 제1항) 2. 기술사사무소 등록(지질 및 지반, 토질 및 기초) (기술사법 제6조 제1항)	- 사업자등록증명 - 수행분야별 등록 또는 신고증
생산시설		① 사업자등록된 사업장	- 임차보유 인정 - 등기부등본 또는 임대차계약서
생산인력		① 상시근로자(대표자 제외) : 조사 및 탐사인력 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정 필수공정	현장조사→실내조사→보고서 작성(성과물)	- 작업공정도 또는 작업표준 등
기 타			

[별첨 210-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	사업자등록된 사업장	사업을 영위하기 위해 해당 업종에 대한 사업등록된 사업장

[별첨 210-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	현장조사	목적에 맞는 조사 및 탐사 방법을 결정하여 작업현장에서 직접적인 조사를 수행하며, 필요에 따라 현장시험 등을 수행하는 공정
2	실내조사	목적에 맞는 자료들을 문헌, 지질도, 인터넷 등을 활용하여 실내에서 조사하며, 필요에 따라 실내시험 등을 수행하는 공정
3	보고서 작성(성과물)	목적에 맞게 현장 조사와 실내조사를 바탕으로 그 결과를 정리하여 기록하는 공정

211	【경쟁제품명】 사진사 및 촬영사 <세부제품 : 동영상제작서비스>

□ 직접생산 정의

사진사및촬영사(동영상제작서비스)의 직접생산은 제품 기획 및 시나리오를 작성하고, 보유한 시설과 장비를 통하여 촬영 및 편집 공정을 직접 수행하고, 기타 컴퓨터그래픽(CG), 녹음, 음악 등을 포함하여 동영상을 제작, 제공하는 것을 말함

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 작업장(스튜디오, 편집실, 녹음실도 작업장으로 인정) ※ SOHO사무실 등 공동이용 사무실을 임차하여 사용시는 총칙 제7조의 격벽 및 출입구 분리 규정을 적용하지 않음	- 사업자등록증명 - 비디오물제작업신고증
생산시설		① 촬영카메라 ② 무선마이크 ③ 녹음기 ④ 영상편집용 컴퓨터 및 편집프로그램 ※ ③녹음기는 멀티기능을 갖춘 경우 생산시설 보유 인정	- 임차보유 인정하지 않음 ※ ④의 경우 라이센스 구매 (6개월 이상) 또는 리스 증빙 인정
생산인력		① 상시근로자(대표자 포함) : 생산직 1인 이상	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	기획 → 시나리오 작성 → 촬영 → 편집·CG → 녹음 및 음악 삽입 → 완성	
	필수공정	기획 → 시나리오 작성 → 촬영 → 편집 ※ 컴퓨터그래픽(CG), 녹음, 음악삽입은 외주가능 ※ 항공촬영, 수중촬영 등 특수촬영의 경우 외주가능	
기 타		① 최근 1년이내 납품실적 1건이상(민간납품실적 가능)	- 납품실적확인서 또는 계약서 및 세금계산서

[별첨 210-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	카메라	HD카메라(200만 화소 이상)
2	마이크	녹음용 마이크
3	녹음기	음성 또는 효과음 녹음용 기기
4	영상편집용 컴퓨터 및 편집프로그램	촬영한 영상을 편집할 수 있는 프로그램 및 컴퓨터

[별첨 211-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	기획	방향 설정
2	시나리오 작성	세부 제작 구성안(콘티 작업 포함)
3	촬영	콘텐츠 제작에 필요한 사물의 촬영. 필요시 드론사용
4	편집·CG	촬영한 모든 부분 및 특수기술을 이용(CG등)하여 필요부분만 편집하는 과정
5	녹음 및 음악 삽입	성우 및 출연자 음성을 녹음하여 더빙하거나, 프로그램 타이틀 및 주제가, 배경음악(BGM) 등을 삽입
6	완성	작품에 따라 부분 수정 및 완제품 생산(CD.DVD)

212	【경쟁제품명】 사육제 및 박람회 <세부제품 : 전시회기획 및 대행서비스, 축제기획 및 대행서비스>

□ 직접생산 정의

사육제 및 박람회(전시회 기획 및 대행서비스)의 직접생산은 전시회, 박람회의 행사의 기획서를 직접 작성하고 이를 기반으로 행사진행(공연팀, 경호인원, 환경미화인력 등 외주 가능)을 총괄 관리, 운영하는 행사대행 서비스를 제공하는 것을 말함

사육제 및 박람회(축제기획 및 대행서비스)의 직접생산은 축제의 기획서를 직접 작성하고 이를 기반으로 행사진행(공연팀, 경호인원, 환경미화인력 등 외주가능)을 총괄 관리, 운영하는 행사대행서비스를 제공하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자 등록 - 업태 : 서비스 - 종목 : 문화행사, 전시, 컨벤션, 행사대행	-사업자등록증명
생산시설		① 컴퓨터 1대 ② 설계 및 디자인 프로그램 (전시회기획 및 대행서비스에 한함) (AutoCAD, Illustrator, Photoshop 등)	
생산인력		<전시회기획 및 행사대행업> 상시근로자(대표자 포함) : 2명 <축제기획 및 대행서비스> 상시근로자(대표자 포함) : 1명	- 4대보험 가입증명으로 확인 (1개 이상 보험가입 증빙자료 확보)
생산공정	전체공정	<전시회기획 및 행사대행업> 행사기획 → 운영계획수립 → 행사운영·관리·연출→ 보고서작성 <축제기획 및 대행서비스>	
	필수공정	축제기획 → 운영계획수립 → 축제운영 · 관리 · 연출→ 보고서작성	
기 타		① 최근 2년이내 세부제품에 대한 납품실적 1건이상 (민간납품실적 가능)	- 납품실적확인서 또는 계약서 및 세금계산서

[별첨 212-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	컴퓨터	전시(행사) 기획서 및 보고서 작성을 위한 컴퓨터
2	설계 및 디자인 프로그램 (전시회기획 및 대행서비스에 한함)	전시기획시 가상도면 배치작업에 필요하고, 전시개최 전 최초 가상 배치도면과 최종확정도면을 비교분석 하는데 필요한 프로그램

[별첨 212-2]

생산공정 세부설명

□ 전시회기획 및 대행서비스

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	행사 기획	행사 및 부대행사 운영을 위한 기획서 작성
2	운영계획수립	참가업체 및 바이어를 위한 행사 확정에 따른 실행 계획서 작성
3	행사 운영・관리・연출	행사 및 부대행사의 운영・관리・연출을 통한 전체 진행
4	보고서작성	행사 결산 및 결과보고서 작성

□ 축제기획 및 대행서비스

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	축제 기획	축제 및 부대행사 운영을 위한 기획서 작성
2	운영계획수립	참가업체 및 바이어를 위한 행사 확정에 따른 실행 계획서 작성
3	축제 운영・관리・연출	축제 및 부대행사의 운영・관리・연출을 통한 전체 진행
4	보고서작성	행사 결산 및 결과보고서 작성

213	【경쟁제품명】 경계서비스 <세부제품 : 시설물경비서비스>

□ 직접생산 정의

경계서비스(시설물경비서비스)의 직접생산은 경비업법 제2조 제1호, 제3호에 규정되어 있는 시설경비, 호송경비, 신변보호 등 업무에 대한 인력장비와 시설을 확보한 후 관할 지방경찰청장으로부터 영업허가를 득하고, 해당 업종의 용역에 대한 일부 또는 전부를 도급받아 경비용역을 수행하는 것을 말함.

□ 직접생산 확인기준

항 목		내 용	비 고
생산공장		① 사업자등록 ② 경비업 허가	- 사업자등록증명 - 경비업허가증
생산시설		① 기준경비인력 이상을 동시에 교육할 수 있는 교육장 ※ 시설경비 20명 이상, 호송경비 5명 이상, 신변보호 5명 이상	- 임차보유 인정 - 건물등기부 등본 또는 임대차계약서 - 교육장 사진
생산인력		① 경비인력확보 - 시설경비 20명 이상, 호송경비 5명 이상, 신변보호 5명 이상	- 경비인력확보명단 (사후관리시 확인)
생산공정	전체공정	관할지방경찰청에 경비업 영업허가 신청→경비업 영업허가증 수령→시설 및 인력 확보→경비용역 수주→경비용역 수행	- 작업공정도 또는 작업표준 등
	필수공정		
기 타		① 납입자본금 : 5,000만원 이상 법인	- 법인등기부등본

[별첨 213-1]

생산시설 세부설명

연번	생산시설명	세 부 설 명
1	교육장	경비업무에 대한 전반적인 교육 및 용역관련 주의사항 등 교육을 위한 장소

[별첨 213-2]

생산공정 세부설명

연번	생산공정명	세 부 설 명
1	경비업 영업허가 신청	사업영위에 필요한 허가증 신청
2	경비업 허가증 수령	발급된 허가증 수령
3	시설 및 인력확보	경비업 영업허가에 필요한 시설 및 인력확보
4	경비용역수주	공공기관 입찰참여
5	경비용역수행	공공기관 계약내용 이행